

Itseraportoitu fyysinen aktiivisuus ja koulu-uupumus peruskoulun seitsemännellä ja yhdeksännellä vuosiluokalla

Helsingin yliopisto
Kasvatustieteellinen tiedekunta
Opettajankoulutus
Pro gradu -tutkielma
Kasvatuspsykologia
Maaliskuu 2020
Jesse Martin

Ohjaajat:
Kirsti Lonka
Lauri Hietajärvi



Tiedekunta - Fakultet - Faculty Kasvatustieteellinen tiedekunta		Laitos - Institution - Department Opettajankoulutuslaitos	
Tekijä - Författare - Author Jesse Martin			
Työn nimi - Arbetets titel Itseraportoitu fyysinen aktiivisuus ja koulu-uupumus peruskoulun seitsemännellä ja yhdeksännellä vuosiluokalla			
Oppiaine - Läroämne - Subject Kasvatuspsykologia			
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare - Level/Instructor Pro gradu -tutkielma / Kirsti Lonka		Aika - Datum - Month and year 03/2020	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 40 s + 4 liites.
<p>Tiivistelmä - Referat – Abstract</p> <p>Tavoitteet. Tämän tutkimuksen tavoite oli tutkia yläkouluikäisten oppilaiden koulu-uupumuksen ja fyysisen aktiivisuuden kehittymistä yläkoulussa sekä näiden välisiä yhteyksiä. Aiempien tutkimusten mukaan koulu-uupumus lisääntyy siirryttäessä koulutusasteelta toiselle ja tytöt ovat poikia uupuneempia. Aiempien tutkimusten valossa fyysisen aktiivisuuden todetaan vähentyvän iän myötä. Fyysisen aktiivisuuden tiedetään edistävän terveyttä ja hyvinvointia, joten sen voisi ajatella olevan myös negatiivisesti yhteydessä koulu-uupumukseen. Tässä tutkielmassa on tarkasteltu koulu-uupumuksen ja fyysisen aktiivisuuden kehittymistä kahdella eri mittauskerralla, seitsemännellä ja yhdeksännellä vuosiluokalla. Lisäksi olen tarkastellut seitsemännen vuosiluokan fyysisen aktiivisuuden mukaan jaoteltujen ryhmien välisiä eroja koulu-uupumuksessa. Lopuksi tarkasteltiin fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella jaettujen ryhmien välisiä eroja koulu-uupumuksen kehittämisessä.</p> <p>Menetelmät. Aineisto kerättiin osana Mind the Gap -tutkimushanketta vuosina 2014-2016. Tutkimuksen lopulliseen analysoitavaan aineistoon osallistui 518 pääkaupunkiseudun oppilasta, jotka olivat osallistuneet kyselyihin sekä seitsemännellä että yhdeksännellä vuosiluokalla. Aineistosta tyttöjä oli 336 kpl ja poikia 192 kpl. Koulu-uupumuksen selvittämiseksi käytettiin SBI-mittaria, joka on kehitetty koulu-uupumuksen mittaamiseksi. Fyysistä aktiivisuutta mittaava kysely oli peräisin kouluterveyskyselystä (THL, 1996-, joka toinen vuosi). Vastaajien fyysistä aktiivisuutta selvitettiin tässä tutkimuksessa kysymällä ”kuinka usein liikut vapaa-ajallasi vähintään puolen tunnin ajan?”. Tämän tutkimuksen aineisto on kerätty seitsemäsluokkalaisten osalta keväällä 2014 ja seuraavan kerran yhdeksännellä luokalla keväällä 2016. Koulu-uupumuksen ja fyysisen aktiivisuuden kehittymistä selvitettiin toistomittausten varianssianalyysillä. Ryhmien välisiä eroja koulu-uupumuksessa selvitettiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä ja toistomittausten varianssianalyysia käytettiin, kun selvitettiin ryhmien välisiä eroja koulu-uupumisen kehittämisessä yli ajan.</p> <p>Tulokset osoittivat, että koulu-uupumus lisääntyi tytöillä yläkoulun aikana. Pojilla samaa kehitystä ei ollut havaittavissa. Fyysisessä aktiivisuudessa ei tapahtunut tilastollisesti merkitsevää kehitystä yläkoulun aikana. Seitsemännen vuosiluokan fyysisen aktiivisuuden mukaan jaetut ryhmät eivät eronneet toisistaan koulu-uupumukseen suhteen seitsemännellä eikä yhdeksännellä vuosiluokalla. Fyysisen aktiivisuuden muutoksen mukaan jaetut ryhmät erosivat toisistaan seitsemännen vuosiluokan koulu-uupumuksen suhteen. Ne oppilaat, joilla fyysinen aktiivisuus oli yläkoulun aikana lisääntynyt paljon, olivat seitsemännellä vuosiluokalla kaikkein uupuneimpia ja erosivat tilastollisesti merkitsevästi niistä, joilla fyysinen aktiivisuus vähentyi vähän tai pysyi samana taikka lisääntyi vähän. Fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella jaetut ryhmät eivät eronneet toisistaan koulu-uupumisen kehittämisessä ($p = .057$) Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että erityisesti tytöillä koulu-uupumus näyttäisi lisääntyvän yläkoulun aikana. Fyysisen aktiivisuuden ja koulu-uupumuksen yhteyden selvittämiseksi tarvitaan lisää tutkimusta, jotta kyetään selvittämään, millainen tuo yhteys mahdollisesti on.</p>			
Avainsanat - Nyckelord Koulu-uupumus, Fyysinen aktiivisuus, Mind the Gap, liikunta			
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited Helsingin yliopiston kirjasto, keskustakampuksen kirjasto, käyttäytymistieteet / Minerva			



Tiedekunta - Fakultet - Faculty Faculty of Educational Sciences		Laitos - Institution - Department Teacher Education	
Tekijä - Författare - Author Jesse Martin			
Title Self-reported Physical Activity and School Burnout in Grades 7 and 9 of Basic Education			
Oppiaine - Läroämne - Subject Educational psychology			
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare - Level/Instructor Master's Thesis / Kirsti Lonka		Aika - Datum - Month and year 03/2020	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 40 pp. + 4 appendices
<p>Abstract</p> <p><i>Aims.</i> The aim of this study was to investigate the development of, and links between school burnout and physical activity in upper comprehensive school. According to previous studies, school burnout increases as pupils make a transition from one level of education to the next, and school burnout is more common among girls than boys. Previous studies have indicated that physical activity decreases as people grow older. As physical activity is known to promote health and wellbeing, it could be expected to be negatively connected with school burnout. This study involves examining the development of school burnout and physical activity at two different points of measurement occurring in grades 7 and 9. Differences in school burnout between groups of pupils in grade 7 divided based on physical activity were also examined. Finally, the study explored the differences in the development of school burnout between groups divided based on change in physical activity.</p> <p><i>Methods.</i> The data were collected as part of the Mind the Gap research project in the period 2014–2016. The final data subject to analysis included 518 pupils from the capital region. The pupils had filled out questionnaires on grades 7 and 9. The data included 336 girls and 192 boys. The SBI indicator, developed for measuring school burnout, was used in examining school burnout. The questionnaire measuring physical activity originates from the School Health Promotion Study (THL 1996–, conducted once every two years). The physical activity of the respondents was investigated in this study by asking “how often do you engage in at least half an hour of physical activity during your leisure time?”. Research data were collected from pupils in grade 7 in the spring of 2014 and subsequently from the same pupils in grade 9 in the spring of 2016. The development of school burnout and physical activity was examined with the repeated measures analysis of variance. The differences in school burnout between groups were investigated using one-way analysis of variance, and the repeated measures analysis of variance was used to examine differences between groups in the development of school burnout over time.</p> <p><i>Results</i> indicated that there was a statistically significant increase in school burnout among girls during upper comprehensive school. No similar development was observed in boys. There was no statistically significant development in physical activity during upper comprehensive school. There was no difference related to school burnout between groups divided based on physical activity in grade 7 or grade 9. The groups divided based on a change in physical activity differed in terms of school burnout in grade 7. The pupils with a considerable increase in physical activity during upper comprehensive school were most exhausted in grade 7 and statistically significantly differed from those with a minor decline, no change, or a minor change, in physical activity. The groups divided based on their change in physical activity did not differ from one another in terms of the development of school burnout ($p = .057$). Based on this study, it can be noted that school burnout appears to increase during upper comprehensive school, particularly among girls. More research is needed to determine what kind of a connection can be found between physical activity and school burnout.</p>			
Keywords School Burnout, Physical Activity, Mind the Gap, Exercise			
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited City Centre Campus Library/Behavioural Sciences/Minerva			

Sisällys

1.	JOHDANTO	2
1.1	Fyysinen aktiivisuus	5
1.1.1	Fyysisen aktiivisuuden suositukset kouluikäisille	7
1.1.2	Fyysisen aktiivisuuden mittaaminen.....	9
1.2	Koulu-uupumus	10
1.3	Tutkimuksia fyysisestä aktiivisuudesta ja koulu-uupumuksesta sekä näiden välisistä yhteyksistä lapsilla ja nuorilla	11
1.3.1	Fyysinen aktiivisuus peruskoulussa.....	11
1.3.2	Koulu-uupumus peruskoulussa.....	12
1.3.3	Fyysisen aktiivisuuden ja koulu-uupumuksen väliset yhteydet.....	12
1.4	Tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset.....	13
2.	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	15
2.1	Aineiston keräys ja kohdejoukko.....	15
2.2	Mittarit	16
2.3	Analyysit.....	17
2.4	Koulu-uupumuksen summamuuttuja.....	18
3.	TULOKSET.....	19
3.1	Alustavat tulokset	19
3.2	Tutkimuksen tulokset.....	21
3.2.1	Koulu-uupumuksen ja fyysisen aktiivisuuden kehittyminen yläkoulussa	21
3.2.2	Seitsemännellä luokalla ilmoitetun fyysisen aktiivisuuden yhteys koulu-uupumukseen yläkoulussa	22
3.2.3	Fyysisen aktiivisuuden muutoksen yhteydet koulu-uupumukseen ja sen kehittymiseen yläkoulussa	23
4.	POHDINTA	26
4.1	Tulosten pohdinta	26
4.1.1	Tyttöjen koulu-uupumus lisääntyy yläkoulussa	26
4.1.2	Suosittelun mukainen fyysinen aktiivisuus yläkoulun alussa ei selittänyt koulu-uupumista yläkoulussa.....	28
4.1.3	Fyysisen aktiivisuuden muutokset ja koulu-uupumus.....	28
4.2	Metodien pohdinta	31
4.2.1	Tutkimuksen reliabiliteetti.....	31
4.2.2	Tutkimuksen validiteetti	32

5. YHTEENVETO.....	33
LÄHTEET	36
LIITTEET	41
Muuttujien jakaumat	41
Koulu-uupumus/School Burnout	43
Exercise.....	44

TAULUKOT

Taulukko 1. 7-luokalla ilmoitetun fyysisen aktiivisuuden mukainen ryhmittely	17
Taulukko 2. Fyysisen aktiivisuuden muutos yläkoulun aikana	17
Taulukko 3. Muuttujien väliset korrelaatiot	21
Taulukko 4. Seitsemäs ja yhdeksäsluokkalaisten koulu-uupumuksen ja fyysisen aktiivisuuden keskiarvot, Cronbachin alphas, F-arvot, vapausasteet, merkitsevyystaso ja selitysaste	22
Taulukko 5. Seitsemännellä luokalla raportoidun fyysisen aktiivisuuden ryhmien koulu-uupumuksen keskiarvot, F-arvot, vapausasteet, merkitsevyystaso ja selitysaste	23
Taulukko 6. Fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella jaettujen ryhmien keskiarvot, F-arvot, vapausasteet, merkitsevyystaso ja selitysaste	24

KUVIOT

Kuvio 1. Fyysinen inaktiivisuus ja fyysinen aktiivisuus	6
Kuvio 2. Koulu-uupumus ja sen dimensiot	10
Kuvio 3. Muuttujien väliset korrelaatiot	21
Kuvio 4. fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella jaetut ryhmät koulu-uupumuksen kehittämisessä	25

"Päämäärää kohti kuljettaessa on erittäin tärkeää kiinnittää huomiota tiehen, jota kulkee. Tie opettaa meille oikean tavan päästä perille ja rikastuttaa meitä matkallamme."

Paulo Coelho

1. Johdanto

Yhteiskunnan muuttuessa jatkuvasti kohti yhä digitalisoidumpaa tietoyhteiskuntaa – jossa monet arjen aktiviteetit pystytään suorittamaan yhä useammin ilman sen suurempaa fyysistä aktiivisuutta sekä ilman liikkumista paikasta toiseen – on herättänyt huolen kansalaisten vähäisestä liikunnasta sekä fyysisestä aktiivisuudesta. Viimeaikaisten kansainvälisten selvitysten mukaan lapset ja nuoret liikkuvat reilusti alle erilaisten terveys-suositusten ja vain harvat pääsevät fyysisellä aktiivisuudellaan suositusten tasolle (Guthold, Stevens, Riley & Bull, 2020; Kokko & Martin, 2019; Konstabel ym. 2014).

Nähdäkseni fyysinen passivoituminen on tuonut painetta myös erilaisille teknologiayrityksille kehittää yhä parempia ja tehokkaampia digisovelluksia, joilla saadaan lapsista ja nuorista fyysisesti aktiivisempia nykyajan tietoyhteiskunnassa. Viimeisempänä valtavaa suosiota saavuttanut Polar Flow ja Pokemon GO-sovellus ovat mainioita esimerkkejä digisovelluksista, jolla on pyritty ratkaisemaan tätä nyky-yhteiskuntamme monimutkaista ongelmaa.

Koulu on paikka, jossa lapset ja nuoret viettävät paljon aikaa. Tästä syystä näen, että koulun rooli ja merkitys fyysisen aktiivisuuden edistäjänä sekä liikunnallisten elämäntapojen oppimisessa on suuri. Koulu on myös paikka, jossa lapset kohtaavat haasteita, pettymyksiä ja näin oppivat uusia käsitteitä sekä omaksuvat uusia laajempia merkitysperspektiivejä, joita edellytetään kulttuurisessa sosialisatiossa ja matkalla kohti yhteiskunnan täysivaltaista jäsenyyttä. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) painotetaan yhä enenevässä määrin laaja-alaisen osaamisen tavoitteita, jotka nousevat yhteiskunnan ja ympäröivän maailman tarpeista käsin. Laaja-alaisen osaamisen tavoitteiden lähtökohtana on tukea lapsia ja nuoria ikävaiheeseen sopivalla tavalla kohti yhteiskunnallista toimijuutta. Koulussa opetetaan niitä tietoja, taitoja ja asenteita, joita yhteiskunnan jäseniltä voidaan edellyttää ja odottaa nyt sekä tulevaisuudessa.

Oppiminen voidaankin nähdä epälineaarisenä prosessina, johon nivoutuvat niin onnistumiset kuin epäonnistumisetkin. Uusien asioiden oppiminen voi siis ajoittain olla josain määrin tuskallista ja vaikeaa, sillä syvällisen oppimisen seurakusena oppilaat voivat joutua maksamaan tunnehintaa. Pettymyksien kohtaaminen ja niiden ylittäminen koulussa kuin elämässä yleisestikin edellyttävät, että oppijalla on resursseja esteiden ylittä-

miseen. (ks. Lonka, 2015) Näkisin, että nämä resurssit voisivat olla niin yksilön kapasiteettiin kuin sosiaaliseen ympäristöönkin liittyviä. Yksilöllisiä resursseja ovat esimerkiksi motivaatio, sinnikkyys, itsearvostus, minäpystyvyys, kasvun ajattelutapa ja hyvinvointi sekä terveys. Sosiaalinen ympäristö, kuten perhe, opettaja, ystävät ja kulttuuriset normit voisivat vastaavasti toimia resursseina vaikeiden tilanteiden selättämiseksi.

Katariina Salmela-Aron (2018) kehittämä teoreettinen malli vaatimuksista ja voimavaroista tarjoaa oivallisen viitekehyksen yllämainitun vuorovaikutuksen tarkasteluun. Mallin avulla voidaan erottaa kaksi erilaista polkua, joiden kautta voidaan tarkastella yksilön motivaatiota ja koulussa jaksamista sekä kouluhyvinvointia. Nämä polut ovat motivaatio- ja vaatimuspolku. Motivaatiopolun tehtävänä mallissa on kuvata kouluun liittyviä resursseja ja voimavaroja, jotka vaikuttavat puolestaan siihen, että lapsi tai nuori koee koulun merkityksellisenä ja suhtautuu siihen optimistisesti. Resurssit ja voimavarat johtavat kouluintoon, jolloin oppilaat näkevät ja tuntevat koulun merkityksellisenä sekä ovat valmiimpia ponistelevaan oppimiseen liittyvien haasteiden parissa. Vaatimuspolku taas kuvaa mallissa niitä vaatimuksia, joita koulu ja ympäristö voi lapsille ja nuorille asettaa

Esimerkkeinä tällaisista vaatimuksista voisivat olla haasteelliset tehtävät, suuri työmäärä, menestymisen paineet ja edessä olevat kuulustelut sekä tentit. Liian suuret vaatimukset voivat pahimmassa tapauksessa johtaa psyykkiseen pahoinvointiin ja koulu-uupumukseen (Salmela-aro, Savolainen & Holopainen, 2009).

Fyysinen aktiivisuus on nähty jo hyvin pitkään fundamentaalisenä tekijänä terveyden ja hyvinvoinnin edistämisessä. Fyysisen aktiivisuuden yhteydestä hyvinvointiin, oppimiseen ja terveyteen alkaa olla jo melko paljon näyttöä, joka tukee väitettä, että fyysinen aktiivisuus on kannattavaa (Guthold ym., 2020; Jaakkola, 2012; Janssen & LeBlanc, 2010).

Lukemattomat terveystutkimukset fyysisen aktiivisuuden eduista puoltavatkin myös sitä tosiseikkaa, että ihmisten liikkuminen on myös julkisen terveyden kannalta erittäin tärkeää. Fyysisen aktiivisuuden yhteyttä masennukseen, ahdistukseen ja muihin psykosomaattisiin oireisiin on tutkittu myös melko paljon (Ahn & Fedewa, 2011; Biddle & Asare, 2011).

Koulu-uupumus on puolestaan melko uusi käsite, joka on paljolti omaksuttu työterveyden kentältä. Koulu-uupumuksella viitataan kyyniseen suhtautumiseen koulunkäyntiä kohtaan, riittämättömyyden tunteeseen koulussa ja krooniseen väsymykseen (Salmela-Aro ym., 2009). Koulu-uupumus on siis työuupumusta vastaava käsite lapsille ja nuorille, jotka viettävät paljon aikaa koulussa. Koska fyysisen aktiivisuuden on todettu edistävän hyvinvointia, terveyttä, kognitiivisia valmiuksia ja oppimista, niin näkisin sen olevan negatiivisesti yhteydessä jossain määrin koulu-uupumukseen ja taas positiivisessa yhteydessä kouluuntoon.

Tässä pro gradu -tutkielmassa keskitytään tutkimaan millä tavoin yläkouluikäisten fyysinen aktiivisuus ja koulu-uupumus eli riittämättömyyden tunne, kyynisyys ja väsymys koulukontekstissa ovat yhteydessä toisiinsa. Lisäksi olen kiinnostunut siitä, kuinka fyysisesti aktiivisia ja uupuneita pääkaupunkiseudun yläkouluikäiset ovat peruskoulun seitsemänneltä luokalta yhdeksännelle vuosiluokalle ja miten fyysinen aktiivisuus sekä koulu-uupumus kehittyvät yläkoulun aikana. On mielenkiintoista myös tutkia sitä, miten yläkouluikäisille suunnatut fyysisen aktiivisuuden suositukset ja niiden noudattaminen suojaavat koulu-uupumukselta sekä onko niiden välillä edes yhteyttä. Tästä syystä tulen pro gradu -tutkielmassani tarkastelemaan myös erilaisia ryhmiä, jotka ovat muodostettu itseraportoidun fyysisen aktiivisuuden mukaan.

1.1 Fyysinen aktiivisuus

Seuraavaksi tulen määrittelemään fyysisen aktiivisuuden käsitteen ja tarkastelemaan sitä sen rinnalla kulkeviin lähikäsitteisiin.

Maaailman terveysjärjestö (WHO, 2018) määrittelee fyysisen aktiivisuuden luurankoli hasten tuottamaksi keholliseksi liikkeeksi, joka puolestaan edellyttää, että motorisia suorituksia toistamalla kuluu energia. WHO:n (2018) määritelmä pitää sisällään sellaisia aktiviteetteja, joita ihmiset puuhastelevat jokapäiväisessä arjessaan, kuten työskentely, leikki, kotityöt, matkustelu sekä muut arjen vapaa-ajan toiminnot, jotka sisältävät tuon edellä mainitun kehon tuottaman liikkeen. Myös suomalaisessa liikunta-aktiivisuus diskurssissa on perinteisesti käytetty edellä mainittua määritelmää fyysisestä aktiivisuudesta puhuttaessa (Soini, 2006).

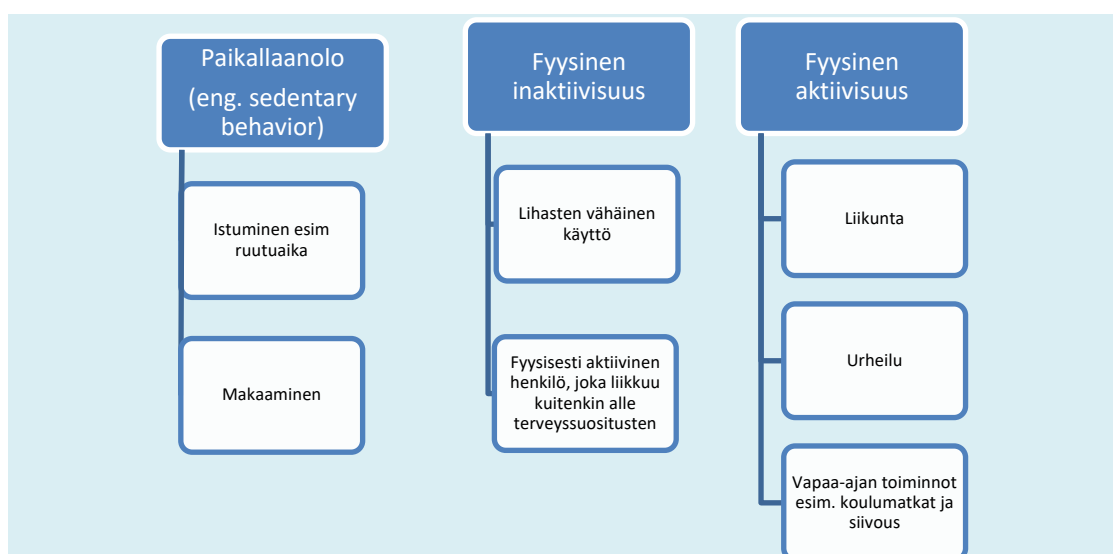
WHO:n (2018) määritelmä fyysisestä aktiivisuudesta tulisi kuitenkin erottaa liikunnasta ja tavoitteellisesta kuntoilusta, sillä näiden voidaan katsoa olevan fyysisen aktiivisuuden alakategorioita. Liikunta ja fyysinen kuntoilu ovat enemmän suunniteltua, strukturoitua, toistettavaa toimintaa, joilla pyritään tietoisesti fyysisen kunnon kehittämiseen (WHO, 2018). Liikunnalla on tärkeä rooli elämysten ja kokemusten tarjoamisessa sekä sen avulla voidaan tietoisesti pyrkiä terveellisempään elämäntapaan ja hyvinvoinnin lisäämiseen (Vuori, 2005).

On tärkeää todeta tässä vaiheessa, että fyysinen aktiivisuus on suhteellisen laaja käsite, sillä voidaan tarkoittaa melkein kaikkea sellaista toimintaa, jossa syke ja hengitys kiihtyvät. Ihmiset voivat olla fyysisesti aktiivisia esimerkiksi urheillessa, siivotessa ja muissa jokapäiväisissä arjen toiminnoissa. Myös Malina (2010) toteaa, että fyysinen aktiivisuus on moniulotteista käyttäytymistä, joka on kontekstisidonnaista. Kontekstilla Malina viittaa fyysisen aktiivisuuden eri muotoihin, jotka voivat pitää sisällään niin liikunnantunnit, kuntoilun, työn ja muut arjen toiminnot.

Fyysisen aktiivisuuden vastakohtana taas pidetään fyysisen inaktiivisuuden käsitettä, jolla puolestaan tarkoitetaan liian vähäistä fyysistä aktiivisuutta suhteessa yleisiin terveys-suosituksiin (Van der Ploeg & Hillsdon, 2017).

On tärkeää huomata, että englanninkielisessä keskustelussa esiintyy kaksi lähikäsitettä viitattaessa inaktiivisuuteen (eng. sedentary behavior ja physical inactivity). Van der Pleg ja Hillsdon (2017) esittävät kuitenkin, että kysessä ei ole toistensta synonyymit, sillä paikallaololla (eng. sedentary behavior) viitataan esimerkiksi istumiseen ja makaamiseen, kun taas fyysisellä inaktiivisuudella liian vähäiseen aktiivisuuteen suhteessa terveyssuosituksiin. Henkilö voi siis olla päivän aikana fyysisesti aktiivinen, mutta myös samaan aikaan viettää paljon aikaa paikallaan. Henkilö voi esimerkiksi viettää suuren osan päivästä istuessa ja liikkua kuitenkin terveyssuositusten mukaan.

Kuitenkin voidaan todeta, että sekä paikallaanolo että fyysinen inaktiivisuus viittaavat vähäiseen energian kulutukseen, voiman tuottoon ja terveystuntoiluun. Myös paikallaanolo on moniulotteinen ilmiö ja monia sen osa-alueita voidaan pitää myös kulttuurisesti merkittävinä, kuten opiskelu, musiikki, julkinen liikenne, videopelit, viihde, media ja muut digitalisoitumisen sekä teknologiakehityksen mukana tuomat käytänteet. (Malina, 2010).



(Kuvio 1. Fyysinen inaktiivisuus ja fyysinen aktiivisuus)

Fyysisellä aktiivisuudella todetaan olevan lukuisia positiivisia vaikutuksia lasten ja nuorten fyysiselle ja psyykkisille terveydelle sekä hyvinvoinnille (Ahn & Fedewa, 2011; Biddle & Asare, 2011; Janssen & LeBlanc, 2010; Malina, 2010).

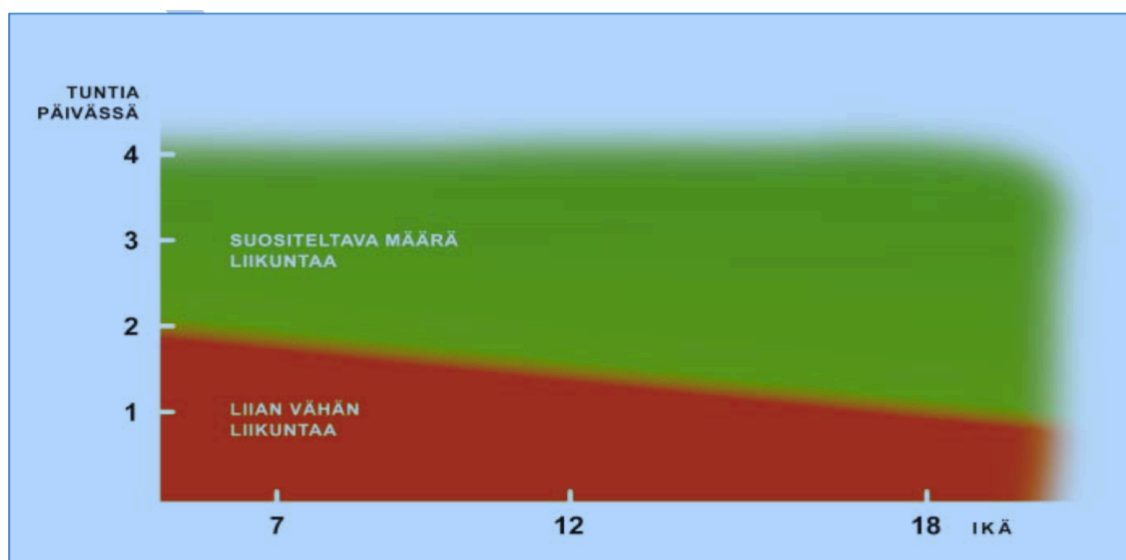
Ahnin ja Fedewan (2011) mukaan fyysisen aktiivisuuden lisäämisen todetaan vähentävän masennusta, ahdistuneisuutta, emotionaalisia vaikeuksia ja psykologista kärsimystä lapsilla. Ahnin ja Fedewan (2011) meta-analyysissä – jossa he tarkastelevat fyysisen aktiivisuuden ja mentaalisen terveyden välisiä yhteyksiä – todetaan, että lisääntynyt fyysinen aktiivisuus parantaa lasten itsetuntoa.

Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa Janssen ja LeBlanc (2010) kokoavat yhteen fyysisen aktiivisuuden terveysvaikutuksia kouluikäisillä lapsilla ja nuorilla. He toteavat fyysisen aktiivisuuden olevan yhteydessä useisiin terveystekijöihin. Samassa kirjallisuuskatsauksessa todetaan, että fyysisen aktiivisuuden terveysvaikutukset ovat erityisen suuret riskiryhmässä olevilla lapsilla ja nuorilla, kuten henkilöillä, jotka luokitellaan yli-painoisiksi. Myös liikunta, joka on fyysisen aktiivisuuden yksi alakategoria, on positiivisesti yhteydessä koulussa menestymiseen (Jaakkola, 2012).

Fyysisen aktiivisuuden yhteys korkeampaan kognitiiviseen tehokkuuteen ja akateemiseen suoriutumiseen myös todennetaan aiemmissa tutkimuksissa, vaikkakin yhteys on ollut verrattain pieni (Biddle & Asare, 2011). Fyysisen inaktiivisuuden ja erityisesti istumisen taas puolestaan todetaan heikentävän mielenterveyttä (Biddle & Asare, 2011).

1.1.1 Fyysisen aktiivisuuden suositukset kouluikäisille

Vuonna 2008 ilmestyneessä lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijoiden laatimassa oppaassa on esitetty suositukset fyysisen aktiivisuuden tuntimääristä 7-18-vuotiaille lapsille ja nuorille (Opetusministeriö, 2008). Oppaan mukaan ”7 – 18-vuotiaiden tulee liikua vähintään 1-2 tuntia päivässä monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla”. ”Yli 1 tunnin pituisia istumisjaksoja tulee välttää ja ruutuaikaa viihdemedian ääressä saa olla korkeintaan 1-2 tuntia päivässä” (Opetusministeriö, 2008).



Kuva 1. Suositeltava fyysisen aktiivisuuden määrä kouluikäisillä, (Opetusministeriö, 2008).

Kuvassa 1 on esitetty minimimäärä lasten ja nuorten fyysiselle aktiivisuudelle. Alhaalla vaakatasossa on kuvattu ikävuodet ja vasemmalla pystysuunnassa fyysisen aktiivisuuden suositeltava tuntimäärä päivässä.

Myös maailman terveysjärjestö WHO (2010) on julkaissut vuonna 2010 oppaan fyysisen aktiivisuuden suosituksista. Huoli elintapasairauksien lisääntymisestä ja puuttuvista suosituksista alhaisen ja keksitulosason maissa on vaikuttanut oppaan syntymiseen.

WHO (2010) oppaan mukaan 5-17-vuotaille fyysisen aktiivisuus pitää sisällään leikin, pelit, urheilun, matkat, vapaa-ajan toiminnot, liikunnanopetuksen tai suunnitellun kuntoilun perheessä, koulussa ja kommuunissa. Oppaan suositusten mukaan 5–17-vuotiaiden tulisi liikkua vähintään 60 minuutin ajan päivässä. Suurin osa fyysisestä aktiivisuudesta pitäisi olla aerobista, mutta kovemman intensiteetin liikuntaa, joka sisältää lihaksia ja luita vahvistavia aktiviteetteja, tuli sisältyä viikkoon vähintään kolme kertaa (WHO, 2010).

Fyysisen aktiivisuuden suositukset tarjoavat kasvattajille työkalun lasten terveyden ja liikunnallisten elämäntapojen edistämiseen. Niiden avulla pedagogit ja huoltajat voivat suunnitella käytännön arkea lapsille sekä nuorille niin, että se sisältää tarpeeksi ja riittävästi liikuntaa sekä fyysistä aktiivisuutta.

1.1.2 Fyysisen aktiivisuuden mittaaminen

Fyysisen aktiivisuuden mittaamiseen on olemassa hyvin erilaisia tapoja. Mittarin valinnassa olennaista on se, mitä tutkittavasta ilmiöstä halutaan tietää, millainen aineisto on kyseessä sekä minkälaiset resurssit ovat tutkittavan ilmiön tutkimiseen (Aittasalo, Tammelin & Fogelholm 2010).

Mittausmenetelmien välillä voidaan tehdä karkea jako sekä objektiivisiin että subjektiivisiin menetelmiin. Subjektiivisilla menetelmillä tarkoitetaan menetelmiä, jotka ovat alttiita inhimillisille virheille, kuten muistivirheille ja tulkinnoille. Tämänkaltaisia menetelmiä ovat erilaiset päiväkirjat, kyselyt ja haastattelut. Objektiivisissa menetelmissä taas puolestaan tiedon tallentaminen tapahtuu mekaanisesti tai elektronisesti, jolloin niissä ei ole samankaltaista vaaraa tulla alttiiksi inhimillisille virheille (Aittasalo, Tammelin & Fogelholm 2010). Objektiivisiä menetelmiä edustavat esimerkiksi aktiivisuusrannekkeet, sykemittarit ja askelmittarit. Myös objektiivisten menetelmien käyttöön liittyy aina kuitenkin riski inhimillisiin virheisiin, jotka nousevat pikemminkin esiin datan käsittelyssä ja sen tulkinnessa (Aittasalo, Tammelin & Fogelholm 2010).

Subjektiivisten ja objektiivisten menetelmien on todettu korreloivan keskenään, vaikkakin korrelaatio on ollut melko pieni (Lang ym., 2013). Lapsilla ja nuorilla on tapana yliarvioida omaa fyysistä aktiivisuuttaan ja erityisesti raskaan intensiivisen liikunnan määrää (Lang ym., 2013). Subjektiivisilla menetelmillä on kuitenkin omat etunsa fyysisen aktiivisuuden mittaamisessa. Subjektiiviset menetelmät, kuten kyselyt ovat helppoja ja nopea toteuttaa sekä ne mahdollistavat ison tutkimusjoukon fyysisen aktiivisuuden tutkimisen, jonka avulla kyetään toteuttamaan väestöpohjaisia massatutkimuksia. (Aittasalo, Tammelin & Fogelholm 2010).

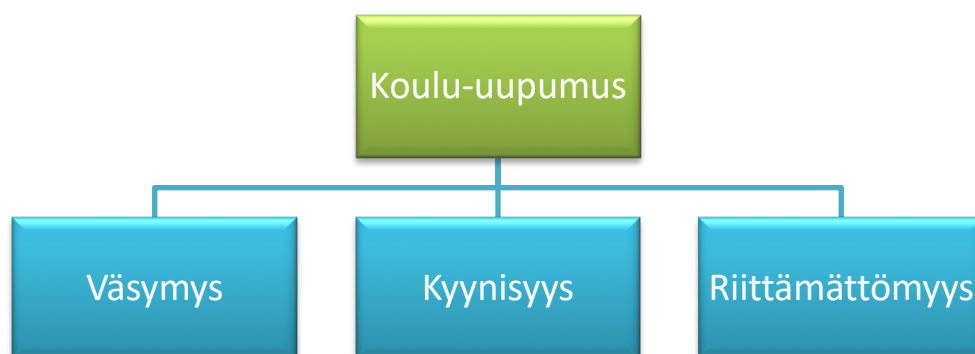
Myös tässä tutkimuksessa on käytetty subjektiivista menetelmää tutkittaessa fyysisen aktiivisuuden määrää. Koska tutkittavana on ollut iso joukko lapsia ja nuoria, subjektiivisen menetelmän valinta on mahdollistanut datan keräämisen nopealla aikataululla kustannustehokkaasti.

1.2 Koulu-uupumus

Koulu-uupumus on työpsykologian kentältä koulukontekstiin levinnyt käsite. Työpaikakaympäristössä on käytetty työuupumuksen käsitettä, jolla viitataan työpaikalla esiintyvään stressioireyhtymään, joka muodostuu kolmesta eri dimensiosta. Nämä dimensiot ovat musertava väsymys, kyynisyys ja välinpitämättömyys työtä kohtaa sekä tunne tehottomuudesta ja saamattomuudesta työympäristössä (Maslach, Schaufeli & Leiter, 2001). Salmela-Aron ym. (2009) mukaan koulu-uupumuksella tarkoitetaan koulukontekstiin liittyvää pitkittynyttä uupumista, joka rakentuu kolmesta eri faktorista. Näitä faktoreita ovat kyynisyys koulua ja koulutehtäviä kohtaan, riittämättömyyden tunne sekä krooninen väsymys.

Katariina Salmela-aron (2011) mukaan koulu-uupumuksessa on kyse pitkittyneestä prosessista, jossa uupuminen ja kyynisyys voivat pahimmassa tapauksessa johtaa riittämättömyyden tunteeseen opiskelijana. Tällöin voisi ajatella, että lapsi tai nuori kokee, ettei hänellä ole riittävästi resursseja ja kompetenssia selvitä koulussa sekä opinnoissa eteen tulevista haasteista.

Salmela-aro ym. (2009) ovat havainneet koulu-uupumuksen korreloivan positiivisesti masennuksen kanssa. Lisäksi he ovat havainneet, että alhaisen akateemisen suorituskyvyn sekä vähäisen kouluun kiinnittymisen olevan yhteydessä korkeampaan kyynisyyteen ja riittämättömyyden tunteeseen. Koulu-uupumuksen todetaan olevan vahvempaa tytöillä kuin pojilla.



(Kuvio 2. Koulu-uupumus ja sen dimensiot)

Salmela-Aron (2011) mukaan koulu-uupumus on erityisen vakava ilmiö, jonka on voitu pitkittäistutkimuksen avulla todeta olevan varsin pysyvä oire, joka taas jatkuessaan voi johtaa masentuneisuuteen. Nuorena alkanut masentuneisuus onkin yhteiskunnallisesti merkittävä huolenaihe, sillä se voi johtaa varhaiseläkkeeseen sekä pahimmassa tapauksessa syrjäytymiseen yhteiskunnasta yleisesti. Koululla, kavereilla ja kodilla on keskeinen funktio koulu-uupumuksen syntymisessä kuin ehkäisemisessäkin (Salmela-aro, 2011).

1.3 Tutkimuksia fyysisestä aktiivisuudesta ja koulu-uupumuksesta sekä näiden välisistä yhteyksistä lapsilla ja nuorilla

1.3.1 Fyysinen aktiivisuus peruskoulussa

Aiempien tutkimusten mukaan alle puolet 12-14-vuotiaista lapsista liikkuu riittävästi eli monipuolisesti vähintään 1-2 tuntia päivässä sekä fyysinen aktiivisuus vähenee lasten kasvaessa ja 16-18-vuotiaista nuorista enää kolmasosa liikkuu suositusten mukaan (Husu, Paronen, Suni & Vasankari, 2011).

Jyväskylän yliopiston johtamassa lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) – tutkimuksessa (2016) – jossa tutkittiin 5-9-luokkalaisien oppilaiden liikuntakäyttäytymistä – todetaan, että vain kolmasosa lapsista ja nuorista saavuttaa fyysisen aktiivisuuden suositukset. Tutkimuksessa todettiin, että pojat harrastavat reipasta ja raskasta liikuntaa tyttöjä enemmän. Iän karttuessa liikunta-aktiivisuus vähenee ja reipas sekä rasittava liikunta on vanhemmilla lapsilla vähäisempää kuin nuoremmilla.

Maaailman terveysjärjestön (WHO) vuoden 2016 koululaistutkimuksessa suomalaiset 11-vuotiaat lapset olivat kansainvälisesti fyysisesti kaikkein aktiivisimpia. 11-vuotiaista suomalaisista pojista 47 prosenttia liikkui vähintään 60-minuuttia päivässä ja tytöistä taas 34 prosenttia (Health Behavior in school-aged children HBSC study, 2016). Iän myötä fyysinen aktiivisuus vähentyi ja 13-vuotiaitten mittauksessa suomalaislapset sijoituivatkin vasta sijalle seitsemän ja taas 15-vuotiaat sijalle 15. 13-vuotiaista pojista enää 29 prosenttia liikkui vähintään 60-minuuttia päivässä ja 15-vuotiaissa osuus oli enää 22 prosenttia. Tyttöillä taas vastaava osuus oli 29 prosenttia 13-vuotiaista ja 13 prosenttia 15-vuotiaista (Health Behavior in school-aged children HBSC study, 2016).

1.3.2 Koulu-uupumus peruskoulussa

Luopa ym. (2014) toteavat, että vuonna 2013 toteutetun kouluterveyskyselyn mukaan suomalaisista yläkouluikäisistä 8-9-luokkalaisista oppilaista 13 prosenttia koki koulu-uupumusta. Vastaavasti lukiolaisista uupuneita oli 11 prosenttia ja ammattikoululaisista 8 prosenttia. Tytöt olivat niin yläasteella kuin toisellakin asteella poikia uupuneempia. Vuonna 2017 ja 2019 julkaistussa kouluterveyskyselyssä jopa 40 prosenttia 8-9-luokkalaisista ilmoitti, ettei pitänyt koulusta lainkaan tai piti siitä melko vähän (Kouluterveyskysely, 2017-2019).

Mind the Gap- tutkimushankkeessa (2016) on tutkittu henkilösuuntautuneella tutkimustavalla 12-13-vuotiaiden kuudesluokkalaisten koulu-uupumusta. Tutkimukseen osallistui 759 oppilasta 33 pääkaupunkiseudun koulusta. Tutkimuksen mukaan melkein puolet (46%) oppilaista kokivat jonkin asteista kyynisyyttä koulua kohtaa (Salmela-aro, Muotka, Alho, Hakkarainen & Lonka, 2016).

Salmela-aron ja Updayan (2014b) pitkittäistutkimuksessa tutkittiin 614 peruskoulun loppuvaiheessa olevien yhdeksäsluokkalaisten koulu-uupumusta ja sen kehittymistä siirtäessä toisen asteen koulutukseen. Tutkimuksessa löydettiin neljä erilaista koulu-uupumisen kehittymisen ryhmää. Tutkimuskysymysten perusteella 60 prosenttia oppilaista eivät olleet merkittävästi uupuneempia toisella mittauksella, 39 prosenttia oli uupuneempia, 3 prosenttia oli selkeästi uupuneempia ja 8 prosenttia vähemmän uupuneita.

Koulu-uupumusta ja sen kehittymistä peruskoulun aikana on puolestaan tutkittu suhteellisen vähän ja suurin osa tutkimuksista onkin painottunut peruskoulun ja toisen asteen nivelvaiheeseen taikka pelkästään toiselle asteelle ja yliopisto-opintoihin. Peruskoulukontekstiin sijoittuvia pro-gradu tutkielmia on kuitenkin aiemmin julkaistu (esim. Glebov, 2018).

1.3.3 Fyysisen aktiivisuuden ja koulu-uupumuksen väliset yhteydet

Elliot, ym. (2015) havaitsivat, että toisen asteen koulutuksessa olevat opiskelijat, jotka liikkuvat terveyssuositusten mukaisesti, erosivat itseraportoiduissa koulu-uupumuksen

oireissa niistä, jotka eivät noudattaneet suositusten mukaista fyysistä aktiivisuutta. Heidän tutkimukseensa osallistui 144 ammatillisen koulutuksen opiskelijaa, joiden keski-ikä oli 16,42-vuotta ja tutkittavista 98 oli miespuolisia. Tutkimuksessa havaittiin, että reipas fyysinen aktiivisuus korreloi negatiivisesti koulu-uupumuksen oireiden kanssa. Lisäksi havaittiin, että opiskelijat, jotka eivät saavuttaneet standardien mukaista reipasta fyysistä aktiivisuutta, olivat yliedustettuina koulu-uupumuksen oireryhmissä (Elliot, Lang, Brend, Holsboer-Trachsler, Pühse & Gerber, 2015).

Aiemmat tutkimukset osoittavat, että säännöllinen fyysinen aktiivisuus on suojaava tekijä koulu-uupumuksen välttämiseksi (Elliot, ym., 2015). Aiemmissa tutkimuksissa tutkittavina ovat kuitenkin olleet lähinnä työikäiset aikuiset sekä toisen asteen opiskelijat (Ks. Ahola, Pulkki-Raback, Kouvonen, Rossi, Aromaa & Lönnqvist, 2012; Lindwall, Gerber, Jonsdottir, Börjesson & Ahlborg, 2014). Peruskouluikäisillä lapsilla ja nuorilla fyysisen aktiivisuuden ja koulu-uupumuksen välisiä yhteyksiä ei ole juurikaan aikaisemmin tutkittu.

1.4 Tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset

Tutkimukseni tarkoitus on selvittää, miten koulu-uupumus ja itseraportoitu fyysinen aktiivisuus kehittyvät yläkoulun aikana sekä onko sukupuolten välillä eroa tässä kehityksessä. Toisena tehtävänä on selvittää itseraportoidun fyysisen aktiivisuuden yhteyttä koulu-uupumukseen yläkoulun aikana sekä erityisesti sitä, onko itseraportoidulla fyysisellä aktiivisuudella yhteyttä koulu-uupumukseen ja sen kehittymiseen yläkoulun aikana. Voiko fyysinen aktiivisuus ja riittävä liikunta olla suojaava tekijä koulu-uupumuksessa sekä sen kehittymisessä yläkoulun aikana. Alla on mainittu neljä tutkimuskysymystä, joihin tällä pro gradu tutkielmalla pyritään vastaamaan.

1. Millä tavoin itseraportoitu fyysinen aktiivisuus ja koulu-uupumus kehittyvät yläkoulun aikana ja eroavatko tytöt ja pojat tässä kehityksessä?
2. Onko 7-luokalla itseraportoidun fyysisen aktiivisuuden ryhmillä eroa koulu-uupumuksessa yläkoulun 7- ja 9-luokalla?

3. Millä tavoin itseraportoidun fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella jaetut ryhmät eroavat toisistaan:
- a) Koulu-uupumuksen suhteen 7-luokalla
 - b) Koulu-uupumuksen suhteen 9-luokalla
 - c) Koulu-uupumuksen kehityksen suhteen yläkoulussa

2. Tutkimuksen toteutus

Seuraavaksi tule esittelemään tämän tutkimuksen toteuttamisen eri vaiheita, kuten sitä, miten aineisto on kerätty, millaisilla mittareilla ilmiöitä on mitattu sekä millaisia menetelmiä olen käyttänyt vastatakseni tutkimuskysymyksiin

2.1 Aineiston keräys ja kohdejoukko

Tutkimus on toteutettu osana professori Kirsti Longan johtamaa ja Suomen akatemian rahoittamaa Mind the Gap tutkimushanketta (2013–2016), jossa ovat olleet mukana Helsingin, Turun ja Jyväskylän yliopistot. Mind the Gap tutkimushanke on yksi kymmenestä Suomen Akatemian MIND -ohjelmista ja sen tavoitteena on ollut selvittää pitkittäistutkimuksen avulla, mitkä tekijät edistävät ja tukevat mielekästä oppimista, motivaatiota, kouluintoa ja hyvinvointia. Lisäksi keskeisenä tavoitteena tutkimushankkeessa on ollut selvittää, millainen kuilu on diginatiivien omien ja koulun käytänteiden välillä. Tutkimuksen kohteena ovat olleet pääkaupunkiseudun peruskouluikäiset lapset ja nuoret.

Aineistonkeräystä varten tutkittavien huoltajilta oli kerätty tutkimusluvut tutkimusta varten. Kyselylomakkeet, joihin ei ole saatu huoltajien allekirjoitusta on jätetty tutkimusten ulkopuolelle. Tutkimukseen osallistuneet henkilöt ovat olleet tietoisia tutkimuksen luottamuksellisuuden ja henkilötietojen anonymiteetistä. Tämän lisäksi tutkittavia ohjeistettiin keskustelemaan hämmäntävistä tai muutoin tunteita herättävistä kysymyksistä huoltajien tai aikuisten kanssa.

Tämän tutkimuksen aineisto on kerätty seitsemäsluokkalaisten osalta keväällä 2014 ja seuraavan kerran yhdeksännellä luokalla keväällä 2016. Tässä tutkimuksessa edellytyksenä on ollut, että tutkittavat ovat vastanneet kyselyyn molemmilla mittauskerroilla. Tutkimuksen aineisto koostui siis 673 vastaajasta, joista poikia oli 268 (39.8%) ja tyttöjä 397 (59.0%). Sukupuolensa jätti ilmoittamatta kahdeksan henkilöä (1.2%)

2.2 Mittarit

Tässä osiossa tulen esittelemään ne mittarit, jolla tutkimukseni muuttujia on selvitetty tutkittavilta. Lisäksi esittelen ne määrälliset tutkimusmenetelmät, joita on käytetty tämän tutkimuksen analyysiin.

Koulu-uupumus

Tutkimuksessa käytettiin School Burnout Inventory –mittaria (SBI) koulu-uupumuksen mittaamiseksi. Mittari on Salmela-Aron ja Petri Näätäsen Suomessa vuonna 2005 kehittämä mittari. Mittari soveltuu kaikille koulutusasteille aina peruskoulusta korkeakouluun (Salmela-Aro & Näätänen, 2005). Mittari sisälsi 10 väittämää, jotka mittaavat koulu-uupumusta

Koulu-uupumusta selvitettiin 6-portaisella Likert-asteikolla, jossa 1 = täysin eri mieltä ja 6 = täysin samaa mieltä.

Fyysinen aktiivisuus

Fyysistä aktiivisuutta mittaava kysely oli peräisin kouluterveyskyselystä (THL, 1996-, joka toinen vuosi). Vastaajien fyysistä aktiivisuutta selvitettiin tässä tutkimuksessa kysymällä ”kuinka usein liikut vapaa-ajallasi vähintään puolen tunnin ajan?”. Fyysisen aktiivisuuden selvittämiseksi käytettiin 7-portaista Likert-asteikkoa, jossa arvot jakautuivat seuraavasti:

1. En lainkaan
2. Harvemmin kuin kerran viikossa
3. Kerran viikossa
4. 2-3 kertaa viikossa
5. 4-6 kertaa viikossa
6. Kerran päivässä
7. Useita kertoja päivässä

Myöhempiä analyyseja varten jaoin 7-luokalla raportoidun fyysisen aktiivisuuden vastaukset eri luokkiin liikuntasuosituksen mukaan (Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18 -vuotiaille, 2008). Tämä oli välttämätöntä, jotta kykenisin vastaamaan tutkimuskysymyksiini.

Taulukko 1. 7-luokalla ilmoitetun fyysisen aktiivisuuden mukainen ryhmittely

Ryhmät	Fyysisen aktiivisuuden määrä	Frekvenssi (%)
Vähän liikkuvat	2-3 kertaa tai vähemmän	123 (23.7%)
Välttävästi liikkuvat	4-6 kertaa viikossa	147 (28.4%)
Tyydyttävästi liikkuvat	Kerran päivässä 30min	141 (27.2%)
Kiitettävästi liikkuvat	Useita kertoja päivässä	107 (20.7%)

Vastatakseni viimeiseen tutkimuskysymykseeni, jossa selvitettiin fyysisen aktiivisuuden muutoksien yhteyttä koulu-uupumukseen, vähensin 7-luokalla raportoidun fyysisen aktiivisuuden arvon 9-luokan fyysisen aktiivisuuden arvosta. Saaduista arvoista muodostettiin neljä ryhmää muutoksen perusteella.

Taulukko 2. Fyysisen aktiivisuuden muutos yläkoulun aikana

Ryhmät	N	%	Arvon muutos 7lk FA – 9lk FA
Vähentynyt paljon	76	14.6	-2 tai pienempi arvo
Vähentynyt vähän tai pysynyt samana	274	52.9	0 tai -1
Lisääntynyt vähän	104	20.1	1
Lisääntynyt paljon	61	12.4	2 tai suurempi arvo

2.3 Analyysit

Tämän tutkimuksen analyysiin on käytetty määrällisiä tutkimusmenetelmiä. Korrelaatiolla on selvitetty muuttujien välisiä yhteyksiä. Yksisuuntaisella varianssianalyysillä on pyritty selvittämään ryhmien välisiä eroja ja toistomittausten varianssianalyysillä on selvitetty ryhmien välisiä eroja yli ajan, useammalla mittauskerralla.

Tämän tutkimuksen aineiston käsittely ja analyysit ovat toteutettu IBM SPSS Statistics 25 (Statistical Package for the Social Science) – ohjelmalla. Varianssianalyysissä olen

valinnut osittaisen etan neliön arvon (η_p^2) selittämään muuttujien selitysosuutta. Osittaisessa etan neliön selitysarvossa 0.01 (1%) on matala, 0.06% (6%) on keskivero ja yli 0.14% (14%) on korkea. Varianssien yhtäsuuruutta on tutkimuksessani selvitetty Levenen testillä. Käytin Games-Howelin korjausta, mikäli ryhmien varianssien vaihtelu oli tilastollisesti merkitsevä ($p < 0.5$), muissa tapauksissa tein Bonferroni-korjauksen. Viimeiseen tutkimuskysymykseeni vastakseni käytin Pillai's trace -testiä, joka sopeutuu monen muuttujan varianssianalyysiin.

2.4 Koulu-uupumuksen summamuuttuja

Tässä tutkimuksessa käytetty koulu-uupumuksen mittari mittaa myös koulu-uupumuksen summamuuttujan eri ulottuvuuksia, kyynisyyttä koulua kohtaan, riittämättömyyden tunnetta koulussa ja jatkuvaa väsymystä. Tässä tutkimuksessa eli ulottuvuuksien tarkastelu ei ollut keskiössä tutkimuskysymysten kannalta, joten väittämistä muodostettiin yksi koulu-uupumuksen keskiarvosummamuuttaja. Lisäksi koulu-uupumuksen summamuuttujan Cronbachin alfat saivat molemmilla mittauskerroilla todella korkean arvon (7lk $\alpha = .909$ & 9lk $\alpha = .914$), joka puolsi summamuuttujan tarkastelua sellaisenaan. Tässä pro gradu -tutkielmassa keskiössä oli koulu-uupumuksen tarkastelu, eikä dimensioiden yksittäinen tarkastelu noussut tässä pro gradu -tutkielmassa tutkimusaiheen kannalta tärkeäksi.

3. Tulokset

Tässä osiossa tulen esittelemään tutkimukseni tutkimustulokset niin, että ensiksi käyn läpi alustavat tulokset, jotka ovat olleet edellytyksenä tutkimuskysymysten vastauksiin valittujen menetelmien valintaan. Taulukoiden avulla olen havainnollistanut tutkimustuloksiani niin, että ne ovat lukijalle selkeästi esitetyssä muodossa.

3.1 Alustavat tulokset

Tutkimukseni puuttuvien arvojen täydellistä satunnaisuutta testasin Little's MCAR- testillä, joka perustuu χ^2 -testisuureeseen. Testin perusteella oli perusteellista todeta, että aineiston puuttuvat arvot esiintyivät täysin satunnaisesti aineistossa ($\chi^2=1201,761$, $df=1206$, $Sig.=.529$).

Tässä tutkimuksessa oli lisäksi vaatimuksena, että tutkittavat olivat vastanneet 9/10 koulu-uupumuksen ja fyysisen aktiivisuuden kysymyksiin sekä ilmoittaneet sukupuolensa. Aineistosta poistettiin ne vastaajat, jotka eivät täyttäneet näitä kriteerejä ja lopullinen analysoitava aineisto koostuikin 518 tutkittavasta, joista tyttöjä oli 336 kpl ja poikia 192 kpl. Alustavasta aineistosta jouduttiin poistamaan 159 vastaajaa.

Määrällisessä tutkimuksessa olisi käytettävien analyysimenetelmien kannalta hyvä, jos muuttujat noudattaisivat normaalijakautuneisuutta (Metsämuuronen, 2011). Tutkimuk-

sessani käytettyjen muuttujien normaalijakautuneisuutta ei kyetty todentamaan normaalijakautuneisuutta mittaavilla testeillä. Muuttujien graafinen tarkastelu kuitenkin osoitti, että muuttujat mukailivat riittävästi normaalijakaumaa (Liite 1). Graafinen tarkastelu osoitti, että koulu-uupumusta mittaavat jakaumat olivat oikealla vinoja ja niissä oli havaittavissa lattiaefektiä, kun taas fyysisen aktiivisuuden jakaumat olivat vasemmalle vinoja ja näin havaittavissa oli kattoefektiä. Reunamon (2010) mukaan yli 200 osallistujan aineistossa muuttujien ei-normaalijakautuneisuus ei pitäisi vaarantaa tutkimuksen tuloksia.

Tutkimukseni lopullinen aineisto koostui 518 tutkittavasta, joten parametrinen menetelmien käyttöä puoltaa aineiston koko. Tässä tutkimuksessa päätin käyttää parametrisia menetelmiä, sillä graafisesti tarkasteltuna muuttujat noudattivat pitkälti normaalijakautuneisuutta sekä aineisto oli suuri, jolloin vinouden ja huipukkuuden ei tulisi vaarantaa testin luotettavuutta (Reunamo, 2010). Tutkimukseen valitut muuttujat olivat lisäksi luonteeltaan sellaisia ilmiöitä, jotka harvoin esiintyvät todellisuudessa normaalisti jakautuneina.

Alustavissa analyyseissa tarkastelin myös muuttujieni välisiä korrelaatioita. Muuttujien välistä yhteyksiä tarkastelin sekä Pearsonin että Spearmanin korrelaatiokertoimella eikä niiden välillä ollut merkittävää eroa. Taulukossa on ilmoitettu molempien korrelaatiokertoimien tulokset.

Taulukosta 3 nähdään, että seitsemännellä vuosiluokalla mitattu koulu-uupumus oli tilastollisesti merkitsevästi positiivisesti yhteydessä yhdeksännellä vuosiluokalla mitattuun koulu-uupumukseen ($\rho=,407$, $p<.01$). Myös seitsemännellä luokalla raportoitu fyysinen aktiivisuus korreloi positiivisesti tilastollisesti merkitsevästi yhdeksännellä vuosiluokalla raportoidun fyysisen aktiivisuuden kanssa ($\rho=,383$, $p<.05$). Lisäksi yhdeksännellä vuosiluokalla mitattu koulu-uupumus ja yhdeksännellä vuosiluokalla raportoitu fyysinen aktiivisuus korreloivat negatiivisesti keskenään, vaikkakin korrelaatio oli melko pieni ($\rho=-0.96$, $p<0.5$).

Taulukko 3. Muuttujien väliset korrelaatiot

Pearsonin korrelaatiokerroin (Spearmanin korrelaatiokerroin)	T1BURN (7lk)	T2BURN (9lk)	T1PHY (7lk)	T2PHY (9lk)
T1BURN (7lk)	1 (1)			
T2BURN (9lk)	.407** (.395*)	1 (1)		
T1PHY (7lk)	-.021 (-.044)	-0.26 (-.032)	1 (1)	
T2PHY (9lk)	-0.14 (-.029)	-0.96* (-.097*)	.383* (.378*)	1 (1)

***p < .001. **p < .01. *p < .05
Burn = Koulu-uupumus, PHY = Fyysinen aktiivisuus

3.2 Tutkimuksen tulokset

3.2.1 Koulu-uupumuksen ja fyysisen aktiivisuuden kehittyminen yläkoulussa

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseeni vastatakseni tarkastelin toistomittausten varianssianalyysillä koulu-uupumuksen kehittymistä kahdella eri mittauskerralla (kts. Taulukko 4). Lisäsin sukupuolen interaktiitermiksi malliin, jotta voisin selvittää, onko sukupuolten välillä eroa tuossa kehityksessä. Taulukossa 4 on lisäksi ilmoitettu muuttujien keskiarvot, keskihajonnat ja Cronbachin alfaat.

Seitsemännellä ja yhdeksännellä vuosiluokalla mitattu koulu-uupumus erosivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ($p < .01$). Oppilaat olivat uupuneempia peruskoulun yhdeksännellä luokalla. Aika selitti koulu-uupumista 2% ($\eta^2 = .02$). Sukupuoli selitti tilastollisesti merkitsevästi koulu-uupumuksen kehittymistä ($p < .001$) ja sen selityssaste oli 2% ($\eta^2 = .02$).

Tytöt olivat yhdeksännellä vuosiluokalla tilastollisesti merkitsevästi uupuneempia kuin peruskoulun seitsemännellä vuosiluokalla ($p < .001$). Ajan selitysaste oli tytöillä 9% ($\eta^2 = .09$). Sukupuoltenvälisessä tarkastelussa nousi myös esiin, ettei poikien uupuminen lisääntynyt peruskoulun aikana. Fyysisessä aktiivisuudessa ei tapahtunut muutoksia yläkoulun kuluessa ei pojilla kuin ei myöskään tytöillä.

Taulukko 4. Seitsemäs ja yhdeksäsluokkalaisten koulu-uupumuksen ja fyysisen aktiivisuuden keskiarvot, Cronbachin alphas, F-arvot, vapausasteet, merkitsevyystaso ja selitysaste

	N	Asteikko	KA (kh)		α		f(df)	p	η^2
			7lk	9lk	7lk	9lk			
BURN (aika)	518	1-6	2.54 (1.08)	2.77 (1.11)	.909	.914	(1,516) = 11,920	.001*	.02
aika*sukupuoli							(1,516) = 11,920	.000*	.02
Tytöt	326		2.55 (1.12)	2.93 (1.09)			(1,325) = 33,821	.000*	.09
Pojat	192		2.51 (1.01)	2.51 (1.11)			(1,191) = ,001	.971	.00
PHY (aika)	518	1-6	5.33 (1.30)	5.21 (1.46)			(1,516) = 3,159	.076	.00
aika*sukupuoli							(1,516) = ,211	.646	.00
Tytöt	326		5.27 (1.33)	5.18 (1.41)			(1,325) = 1,265	.262	.00
Pojat	192		5.42 (1.23)	5.26 (1.54)			(1,191) = 1,765	.186	.00

Burn = Koulu-uupumus, PHY = Fyysinen aktiivisuus

3.2.2 Seitsemännellä luokalla ilmoitetun fyysisen aktiivisuuden yhteys koulu-uupumukseen yläkoulussa

Toiseen tutkimuskysymykseeni vastatakseni olen tarkastellut seitsemännellä vuosiluokalla muodostamieni fyysisen aktiivisuuden ryhmien (kts. Taulukko 5) välisiä eroja koulu-uupumuksessa sekä seitsemännellä että yhdeksännellä vuosiluokalla. Ryhmien välillä ei löytynyt tilastollisesti merkitsevää eroa koulu-uupumuksessa seitsemännellä eikä yhdeksännellä vuosiluokalla.

Taulukko 5. Seitsemännellä luokalla raportoidun fyysisen aktiivisuuden ryhmien koulu-uupumuksen keskiarvot, F-arvot, vapausasteet, merkitsevyystaso ja selitysaste

	Vähän liikku- vat (N=123)	Välttävästi liikkuvat (N=147)	Tyydyttä- västi liikku- vat (N=141)	Kiitettävästi liikkuvat (N=107)	F(df)	p	η^2
	KA (kh)	KA (kh)	KA (kh)	KA (kh)			
Burn7	2.58 (1.05)	2.54 (0.99)	2.46 (1.08)	2.60 (1.24)	(3,514) = ,384	.764	.00
Burn9	2.82 (1.08)	2.79 (1.15)	2.74 (1.04)	2.75 (1.20)	(3,514) = ,120	.948	.00
7lk Levene's (3,514) = 1,375, $p = .249$ 9lk Levene's (3, 514) = 1,864, $p = .135$					Burn7 = koulu-uupumus seitsemännellä luokalla Burn 9 = koulu-uupumus yhdeksännellä luokalla		

3.2.3 Fyysisen aktiivisuuden muutoksen yhteydet koulu-uupumukseen ja sen kehittymiseen yläkoulussa

Viimeistä tutkimuskysymystä varten tarkastelin fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella jaettujen ryhmien välisiä eroja koulu-uupumuksessa seitsemännellä sekä yhdeksännellä vuosiluokalla yksisuuntaisella varianssianalyysillä (kts. Taulukko 6).

Fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella tehdyt ryhmät erosivat toisistaan ainoastaan seitsemännen vuosiluokan koulu-uupumuksessa ($p < .01$). Henkilöt, joilla fyysinen aktiivisuus lisääntyi yläkoulun aikana paljon, olivat seitsemännellä vuosiluokalla kaikkein uupuneimpia ja he erosivat tilastollisesti merkitsevästi oppilaista, joilla fyysinen aktiivisuus oli lisääntynyt tai vähentynyt vähän taikka pysynyt samana

Yhdeksännellä vuosiluokalla mitatussa koulu-uupumuksessa ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Taulukko 6. Fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella jaettujen ryhmien keskiarvot, F-arvot, vapausasteet, merkitsevyystaso ja selitysaste

	Vähentynyt paljon (N=76)	Vähentynyt vähän tai pysynyt sa- mana (N=274)	Lisääntynyt vähän (N=104)	Lisääntynyt paljon (N=61)	F(df)	p	η^2
	KA (kh)	KA (kh)	KA (kh)	KA (kh)			
Burn7	2.77 (1.21) <i>ab</i>	2.43 (1.05) <i>a</i>	2.43 (0.92) <i>a</i>	2.89 (1.21) <i>b</i>	(3,514) = 4,624	.003	.03
Burn9*	2.97 (1.00) <i>a</i>	2.78 (1.15) <i>a</i>	2.60 (1.00) <i>a</i>	2.79 (1.21) <i>a</i>	(3,514) = 1,590	.191	.01

*Huom. Samalla rivillä olevat keskiarvot, joilla on sama kirjain eivät eroa toisistaan tilastollisesti merkitsevästi $p < .05$ (*Games-howell korjauksella, muut Bonferroni)*

7lk Levene's (3,514) = 1,375, $p = .249$

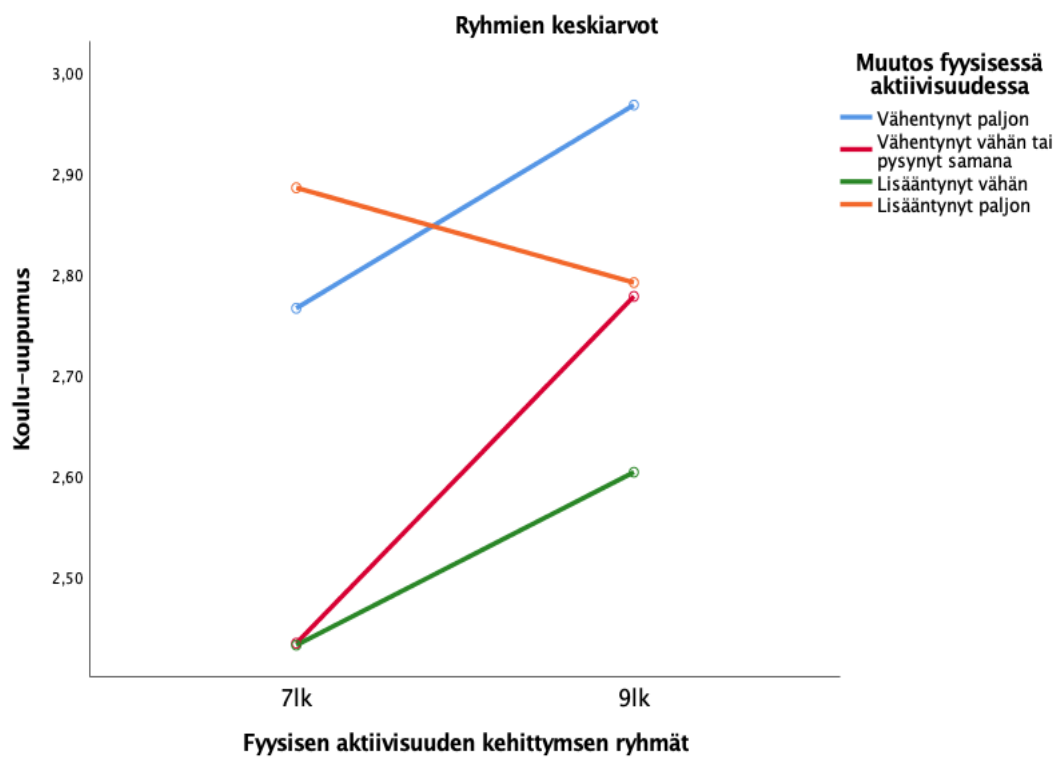
Burn7 = koulu-uupumus seitsemännellä luokalla

9lk Levene's (3, 514) = 1,864, $p = .135$

Burn 9 = koulu-uupumus yhdeksännellä luokalla

Lopuksi selvitettiin vielä toistomittausten varianssianalyysillä sitä, miten fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella jaetut ryhmät erosivat toisistaan koulu-uupumuksen kehittymisen suhteen yläkoulussa.

Muutokset fyysisessä aktiivisuudessa eivät selittäneet tilastollisesti merkitsevästi koulu-uupumuksen kehittymistä. Kaikilla ryhmillä koulu-uupumus lisääntyi yläkoulun kuluessa, paitsi oppilailla, joilla fyysinen aktiivisuus oli lisääntynyt paljon, uupumus oli las-
kussa. Ryhmien välinen ero kehityksessä ei kuitenkaan täyttänyt tilastollisen merkitsevyden kriteereitä ($Pillai's T = 0.014$, $F(3,514) = 2,520$, $p = 0.057$, $\eta^2 = 0.014$)



(Kuvio 4. fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella jaetut ryhmät koulu-uupumuksen kehittämisessä)

4. Pohdinta

4.1 Tulosten pohdinta

Fyysisen aktiivisuuden positiiviset vaikutukset lasten ja nuorten fyysiselle ja psyykkiselle terveydelle sekä hyvinvoinnille on tunnistettu (Ks. esim. Ahn & Fedewa, 2011; Biddle & Asare, 2011; Janssen & LeBlanc, 2010; Malina, 2010) Terveys-suositusten mukaisen fyysisen aktiivisuuden todetaan ennaltaehkäisevän koulu-uupumusta (Elliot, ym., 2015). Peruskoulukontekstissa tuota yhteyttä ei kuitenkaan ole juuri aiemmin tutkittu ja tämä tutkimus on pyrkinytkin vastaamaan juuri tuohon tutkimusongelmaan.

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että koulu-uupumus kehittyy yläkoulun aikana ja sukupuolten välillä on eroa tuossa kehityksessä. Suositusten mukainen fyysinen aktiivisuus ei tässä tutkimuksessa pitkälti erottanut ryhmiä koulu-uupumuksessa niistä, jotka eivät liikkuneet suositusten mukaan. Tilastollisesti merkitsevää yhteyttä koulu-uupumisen ja fyysisen aktiivisuuden kehityksessä ei löydetty, vaikkakin riittävästi liikkuvien lasten koulu-uupumus näytti tässä tutkimuksessa käytettyjen analyysien perusteella olevan laskussa yläkoulun aikana. Aiheesta tarkemmin alempana, jossa on tarkasteltu jokaisen tutkimuskysymyksen tuloksia tarkemmin.

4.1.1 Tyttöjen koulu-uupumus lisääntyy yläkoulussa

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen avulla haluttiin selvittää sitä, miten koulu-uupumus ja fyysinen aktiivisuus kehittyivät yläkoulun kuluessa. Lisäksi selvitettiin, onko sukupuolten välillä eroa tuossa kehityksessä.

Koulu-uupumisen kehittymistä yläkoulussa ei ole aikaisemmin paljolti tutkittu, vaan tutkimukset ovat pitkälti painottuneet koulusiirtymien nivelvaiheisiin, esimerkiksi yläkoulusta toiselle asteelle. Aikaisemmat tutkimukset kuitenkin tunnustavat, että tytöt ovat poikia uupuneempia yläkoulussa (Luopa ym., 2014). Salmela-aro ja Updaya (2014b) toteavat, että koulu-uupumus lisääntyy ajan myötä, vaikkakin heidän tutkimuksessa kohteena oli siirtymävaihe yhdeksänneltä vuosiluokalta toiselle asteelle. Aiempiin tutkimuksiin perustuen tässäkin tutkimuksessa oli oletuksena, että koulu-uupumus lisääntyy iän myötä ja sukupuolten välillä on eroa tuossa kehityksessä.

Tämän tutkimuksen perusteella koulu-uupumus oli tilastollisesti merkittävästi suurempaa yhdeksännellä vuosiluokalla kuin seitsemännellä vuosiluokalla. Sukupuolten välillä oli eroa tuossa kehityksessä ja tytöt olivat uupuneempia yhdeksännellä kuin seitsemännellä vuosiluokalla. Sukupuolten välisessä tarkastelussa selvisi myös, ettei poikien koulu-uupuminen ollut yhdeksännellä vuosiluokalla tilastollisesti merkitsevästi suurempaa. Poikien koulu-uupumuksen kasvu yläkoulussa ei tämän tutkimuksen valossa näyttäisi olevan siis ongelma.

Tyttöjen koulu-uupumusta on pyritty selittämään muualla vertaisryhmän ja kaveripiirin perusteella. Koulu-uupumuksen todetaan erityisesti tyttöjen kohdalla leviävän kaveripiirissä ja olevan melko pysyvää (Ks. Ahvensalmi & Vanhalakka-Ruoho 2012; Salmela-Aro, 2011) Tyttöjen koulu-uupumisen herkempi leviäminen kaveripiirin sisällä voisikin olla selittävä tekijä sille, miksi tyttöjen uupumus yläkoulussa lisääntyy. Koulu-uupumuksen faktorien tarkempi tarkastelu olisi voinut paljastaa koulu-uupumuksesta tarkempaa tietoa, kuten oliko sukupuolten ja kehityksen välillä eroa kyynisyydessä, riittämättömyyden tunteessa tai väsymyksessä. Tuo tarkastelu jäi kuitenkin tämän tutkielman aiheen ulkopuolelle, koska tässä tutkielmassa oltiin kiinnostuneita koulu-uupumuksesta summamuuttujana.

Fyysisen aktiivisuuden todetaan vähentyvän iän myötä (Husu, Paronen, Suni & Vasankari, 2011). Pojat ovat tyttöjä fyysisesti aktiivisempia ja tytöillä fyysisen aktiivisuuden väheneminen iän myötä yläkoulussa on poikia suurempaa. (Health Behavior in school-aged children HBSC study, 2016.)

Tässä tutkimuksessa, jossa tutkittavina olivat pääkaupunkiseudun yläkouluikäiset oppilaat, itseraportoitu fyysinen aktiivisuus ei eronnut tilastollisesti merkittävästi seitsemännellä ja yhdeksännellä vuosiluokalla. Itseraportoitu fyysinen aktiivisuus sai suuremman keskiarvon seitsemännellä vuosiluokalla kaikkien vastaajien kesken, mutta tuo ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Myöskään sukupuolet eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi tuossa kehityksessä. Fyysinen aktiivisuus näyttäisi siis tämän tutkimuksen valossa olevan melko stabiilia yläkoulun aikana, joten mahdolliset interventiot fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen voisivat saada suuremman hyödyn, mikäli ne toteutettaisiin jo ennen yläkouluun siirtymistä.

4.1.2 Suositusten mukainen fyysinen aktiivisuus yläkoulun alussa ei selittänyt koulu-uupumista yläkoulussa

Vastatakseni toiseen tutkimuskysymykseeni jaoin vastaajat ryhmiin seitsemännen vuosiluokan fyysisen aktiivisuuden mukaan. Jako tehtiin fyysisen aktiivisuuden suositusten perusteella (Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18 -vuotiaille, 2008). Seitsemännellä vuosiluokalla saatiin neljä ryhmää. ”Kiitettävästi liikkuvat” (n = 107), ”Tyydyttävästi liikkuvat” (n = 141), ”Välttävästi liikkuvat” (n = 147) ja ”Vähän liikkuvat” (n = 123).

Elliot ym. (2005) toteavat, että ne opiskelijat, jotka liikkuvat terveyssuositusten mukaan, eroavat niistä opiskelijoista, jotka eivät liiku. Tässä tutkimuksessa ei ryhmien välillä ollut eroa sen suhteen, kuinka uupuneita he olivat koulussa kahdella eri mittauskerralla, seitsemännellä ja yhdeksännellä vuosiluokalla. Ryhmien keskiarvot koulu-uupumuksessa ei kummallakaan mittauskerralla eronneet toisistaan tilastollisesti merkitsevästi. Yläkoulun alussa riittävä fyysinen aktiivisuus terveyssuositusten mukaan ei näyttäisi tämän tutkimuksen valossa olevan yhteydessä koulu-uupumukseen yläkoulussa, koska ryhmät eivät eronneet toisistaan koulu-uupumuksen suhteen seitsemännellä eikä yhdeksännellä vuosiluokalla. Vaikkakin Elliot ym. (2005) toteavat, että toisella asteella fyysinen aktiivisuus on suojaava tekijä koulu-uupumuksen suhteen, ei se tässä tutkimuksessa – peruskoulun yläkouluikäisillä nuorilla – toteudu.

4.1.3 Fyysisen aktiivisuuden muutokset ja koulu-uupumus

Kolmanteen tutkimuskysymykseeni vastakseni jouduin jakamaan vastaajat fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella neljään eri ryhmään. Nämä ryhmät olivat ”Lisääntynyt paljon” (n = 61), ”Lisääntynyt vähän” (n=104), ”Vähentynyt vähän taikka pysynyt samana” (n = 274), ”Vähentynyt paljon” (n = 76).

Fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella jaettujen ryhmien koulu-uupumus

Fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella jaetut ryhmät erosivat toisistaan ainoastaan seitsemännellä vuosiluokalla mitatun koulu-uupumuksen suhteen. Ne yläkoululaiset, joilla fyysinen aktiivisuus lisääntyi yläkoulun aikana paljon, olivat seitsemännellä

vuosiluokalla kaikkein uupuneimpia ja erosivat tilastollisesti merkitsevästi niistä, joilla fyysinen aktiivisuus vähentyi vähän tai pysyi samana taikka lisääntyi vähän.

Yläkouluun siirryttäessä moni asia elämässä voi muuttua melko radikaalisti ja esimerkiksi fyysisen aktiivisuuden lisääntyminen voi tapahtua melko nopeasti varsinkin niillä, jotka ovat tavoitteellisen urheilu- ja harrastustoiminnan piirissä. Tässä muutos- ja siirtymävaiheessa urheiluseurat voivat tarjota motivoituneimmille urheilijoille lisäharjoituksia aamuisin. Lisääntynyt harjoittelumäärä harrastustoiminnassa voi olla uuvuttava tekijä alkuvaiheessa, joka voi siirtyä kouluun ja ilmetä koulu-uupumisena (ks. Sorkkila, 2018). Urheilulukiolaisilla on todettu ilmenevän uupumusasteisia oireita lukion ensimmäisenä vuotena niin urheilussa kuin koulussakin (Sorkkila, 2018). Voisiko siirtymävaiheen jälkeinen vuosi uudella koulutusasteella myös yläkoulussa olla riskitekijä uupumiselle, erityisesti silloin kun tavoitteet ja vaatimukset myös muilla elämän alueilla lisääntyvät? Jatkotutkimuksia esimerkiksi seitsemäsluokkalaisten liikuntapainotuksessa olevien koulu-uupumisesta tarvitaan.

Tässä tutkimuksessa seitsemännellä vuosiluokalla kaikkein uupuneimpia olivatkin ne, joilla fyysinen aktiivisuus lisääntyi eniten yläkoulussa, mutta yhdeksännellä vuosiluokalla koulu-uupumuksessa ei ollut enää ollut eroja ryhmien välillä. Tottuminen uusiin rutiineihin ja vaatimuksiin, joita koulu ja vapaa-aika asettavat voivat vaatia aikaa. Lisääntynyt fyysinen aktiivisuus voikin vaikuttaa alkuun negatiivisesti niin, että lapset ja nuoret ovat uupuneempia ja tarvitsevat tukea sekä turvaa, jotta ajan myötä uuden vaatimukset muuttuvat ylitsepääseviksi vaatimuksiksi, jolloin yhdeksännellä vuosiluokalla erot koulu-uupumuksessa tasoittuvat.

Toisaalta on tärkeä korostaa, ettei tässä tutkimuksessa tiedetty, keitä ovat ne, joilla fyysinen aktiivisuus oli lisääntynyt paljon. On hyvin mahdollista, että näiden henkilöiden fyysinen aktiivisuus oli jo alkuaankin niin vähäistä, että se näkyi myös koulu-uupumisessa. Tällöin lisääntynyt fyysinen aktiivisuus olisi vaikuttanut positiivisesti ja vähentänyt koulu-uupumusta. Tämän tutkimuksen valossa varmuudella voidaan todeta ainoastaan se, että lisääntynyt fyysinen aktiivisuus yläkoulussa oli yhteydessä korkeampaan koulu-uupumukseen seitsemännellä vuosiluokalla.

Fyysisen aktiivisuuden muutoksen perusteella jaetut ryhmät eivät eronneet toisistaan tilastollisesti merkitsevästi yhdeksännellä vuosiluokalla mitatun koulu-uupumuksen suhteen.

Fyysisen aktiivisuuden muutokset eivät selittäneet koulu-uupumuksen kehittymistä yläkoulussa

Viimeisenä halusin selvittää, onko fyysisen aktiivisuuden ja koulu-uupumuksen kehityksellä yhteyttä. Tarkastelin fyysisen aktiivisuuden muutoksen perustella jaettujen ryhmien eroa koulu-uupumuksen kehittymisessä. Tilastollisesti merkitsevää eroa ryhmien välillä ei löytynyt ($p = 0.057$, $\eta p^2 = 0.014$). Huomion arvoista oli kuitenkin se, että niiden oppilaiden, joiden fyysinen aktiivisuus lisääntyi yläkoulun aikana paljon, koulu-uupumus oli laskussa. Heidän keskiarvonsa koulu-uupumisessa yhdeksännellä vuosiluokalla oli pienempi kuin seitsemännellä vuosiluokalla. Muiden ryhmien eli niiden, joilla fyysinen aktiivisuus lisääntyi vähän, vähentyi vähän tai pysyi samana taikka vähentyi paljon, koulu-uupuminen sai päinvastoin suuremman arvon koulu-uupumisen keskiarvossa yhdeksännellä vuosiluokalla kuin seitsemännellä.

Tässä tutkimuksessa saatu tilastollisen merkitsevyyden arvo oli niin lähellä tilastollisen merkitsevyyden kriteereitä, että lisää tutkimuksia aiheesta kaivattaisiin esimerkiksi pidemmällä seurannalla ja erilaisilla menetelmillä, jotta pystyttäisiin selvittämään laajemmin, onko fyysisen aktiivisuuden kehittyminen yhteydessä koulu-uupumuksen kehittymiseen. Myös koulu-uupumuksen eri dimensioiden tarkastelu yksitellen olisi jatkotutkimuksen kannalta suotavaa.

4.2 Metodien pohdinta

Seuraavaksi pyrin arvioimaan tutkimukseni luotettavuutta. Kaikissa tutkimuksissa tulisi pyrkiä arvioimaan tutkimuksen luotettavuutta, sillä vihreiden välttämisestä huolimatta tutkimuksen luotettavuus ja pätevyys vaihtelevat. Tutkimuksen luotettavuuden arviointiin voidaan soveltaa erilaisia mittaus- ja tutkimustapoja. (Hirsijärvi, Remes & Saja-vaara, 2009.) Tämän tutkimuksen luotettavuutta arvioin tarkastelemalla sen reliabiliteettia ja validiteettia.

4.2.1 Tutkimuksen reliabiliteetti

Metsämuurosen (2011) mukaan reliabiliteetti kuvaa tutkimuksen toistettavuutta eli sitä, miten hyvin tutkimus on toistettavissa. Jos tutkittavaa ilmiötä tutkittaisiin uudestaan samoilla mittareilla, ja jos sen tutkimukset ovat yhdenmukaiset aiempiin tutkimuksiin, on tutkimuksen reliabiliteetti hyvä.

Tässä tutkimuksessa käytettyjä mittareita olivat koulu-uupumuksen mittari sekä itseraportoidun fyysisen aktiivisuuden mittari. Koulu-uupumus sisälsi useamman väittämän, joten sen reliabiliteettia tässä tutkimuksessa tarkasteltiin laskemalla Cronbachin alpha molemmilla mittauskerroilla eli seitsemännellä ja yhdeksännellä vuosiluokalla. Metsämuuronen (2011) toteaa, että Cronbachin alphalla voidaan laskea mittarin sisäinen konsistenssi eli se, että mittarin eri osiot todella mittaavat samaa asiaa. Tässä tutkimuksessa koulu-uupumuksen Cronbachin alfa saivat molemmilla mittauskerroilla todella korkean arvon (7lk $\alpha = .909$ & 9lk $\alpha = .914$), joiden perusteella voidaan todeta, että tutkimuksessa käytetty mittari oli reliabeeli ja summamuuttujan väittämät eivät ole jakautuneet sattumanvaraisesti.

Parametristen menetelmien käyttö edellyttää, että tutkittava populaatio jakautuu normaalisti tutkimuksessa käytetyissä muuttujissa. Normaalijakautuneisuuden tarkastelu on osa tutkimuksen toistettavuuden tarkastelua. Suurilla aineistoilla tiukimmat ehdot usein hylkäävät normaalijakautuneisuuden olettan (Metsämuuronen 2011.) Myös tässä tutkimuksessa normaalijakautuneisuutta ei kyetty todentamaan siihen tarkoitetuilla normaalijakautuneisuutta mittaavilla testeillä. Kuitenkin silloin kun iso voidaan normaalija-

kautuneisuuden katsoa täyttyvän graafisen tarkastelun perusteella. Lisäksi yli 200 osallistujan aineistossa muuttujien ei-normaalijakautuneisuus ei pitäisi vaarantaa tutkimuksen tuloksia (Reunamo, 2010.)

4.2.2 Tutkimuksen validiteetti

Tutkimuksen validiteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimus on onnistunut mittaamaan juuri sitä ilmiötä mitä sen on ollut tarkoituksin mitata (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara, 2009). Tutkimuksen validiteetin tarkastelussa tulee huomioida ulkoinen ja sisäinen validiteetti. Ulkoisella validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen yleistettävyyttä eli sitä, onko kyseinen tutkimus yleistettävissä ja sisäisellä validiteetilla taas tutkimuksen omaa luotettavuutta (Metsämuuronen, 2011.)

Tutkimuksen sisäistä validiteettia puoltaa se, että tutkimus on osa isompaa Mind the Gap –hanketta, jossa asiantuntija ovat rakentaneet tutkimukseen käytetyt mittarit, jotka pohjautuvat laajaan teoriaan sekä aikaisempiin tutkimuksiin. Tutkimuksessa käytetty koulu-uupumisen mittarin validiteetti on todennettu aikaisemmissa tutkimuksissa (Salmela-aro ym., 2009). Fyysisen aktiivisuuden mittaamiseen käytettiin oppilaiden subjektiivista arviota omasta fyysisestä aktiivisuudestaan. Nämä arvioit ovat oppilaiden omia käsityksiä omasta aktiivisuudestaan eivätkä vastaa objektiivista totuutta fyysisestä aktiivisuudesta. Fyysisen aktiivisuuden mittari on peräisin THL:n Kouluterveyskyselyistä, jossa sitä on käytetty jo useamman vuoden ajan selvittäessä koululaisten fyysistä aktiivisuutta (Luopa ym., 2014). Fyysisen aktiivisuuden määrää mitattiin tässä tutkimuksessa siis vain yhdellä ainoalla kysymyksellä, joten on syytä suhtautua varauksella sen luotettavuuteen ja ottaa huomioon se tosiasia, että kyseessä on subjektiivinen arvio omasta fyysisestä aktiivisuudestaan.

Tutkimuksen ulkoista validiteettia tarkasteltaessa on myös hyvä huomioida tutkimusjoukon paikallisuus. Tutkimuksen kohteena olivat pääkaupunkiseudun oppilaat ja tulokset saattaisivat olla erilaiset, mikäli tutkimus oltaisiin toteutettu toisella paikkakunnalla tai toisessa valtiossa. Erityisesti subjektiivinen arvio omasta fyysisestä aktiivisuudesta voi olla hyvinkin konteksti- ja kulttuurisidonnaista, jolloin tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettävissä pääkaupunkiseudun ulkopuolelle. Tutkimuksen suuri kohdejoukko (N = 518) puoltaa kuitenkin tutkimuksen yleistettävyyttä, silloin kun kyseessä ovat pääkaupunkiseudun yläkouluikäiset oppilaat.

5. Yhteenveto

Yhteiskunnan kehittyessä digitalisoitumisen ja tiedon lisääntymisen myötä, sen kansalaisilta odotetaan yhä vaativimpia ja monimutkaisempia tietoja, taitoja ja asenteita. Koulu on se paikka, jossa sen kansalaiset sosiaalistetaan osaksi yhteiskuntaa. Lapset ja nuoret viettävät paljon aikaa koulussa, jonka seurauksena koulun rooli tietojen, taitojen ja asenteiden siirtämisessä sukupolvelta toiselle on merkittävä. Tieteellisen tiedon lisääntyminen, yhä monimutkaisemmat ongelmat ja teknologian massiivisen kehityksen myötä oppilailla on opittavanaan yhä suurempia kokonaisuuksia sekä vaativimpia taitoja. Liian suuret vaatimukset koulussa sekä liian suuret odotukset perheissä voivat johtaa tilanteeseen, jossa oppilas alkaa näkemään koulun ja opiskelun tuomat haasteet ylittämättöminä, jolloin seurauksena voi ilmetä riittämättömyyden tunnetta taikka kielteistä kyynistä suhtautumista koulunkäyntiin. Liialliset vaatimukset, joihin ei kyetä vastaamaan hallussa olevilla voimavaroilla voivat pahimmassa tapauksessa uuvuttaa oppilaat.

Näkinsin, että tulevaisuudessa oman arjen ja toiminnan hallitseminen korostuu. Oppilaiden on osattava hallita edessä olevaa työtaakkaa, aseteltava tavoitteita sekä suunnitella omaa opiskeluaan. Tulevaisuudessa erilaiset metataidot voivatkin olla tärkeitä uupumisen estämiseksi. Lisäksi vuorovaikutus- ja ryhmässä toimimisen taidot voivat edesauttaa oppilasta jäämästä yksin liian suurien haasteiden kanssa. Myös perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) painotetaan yhä enenevässä määrin laaja-alaisia osaamisen taitoja, jotka sisältävät metataitoja, itsestä huolehtimisen taitoja kuin myös kansalaisena toimimisen taitoja.

Toinen uhkatekijä yhteiskunnan nopeassa kehityksessä on koulun pysyminen sen vauhdissa. Mikäli koulun käytänteet ja opetus ei vasta todellisessa elämässä ja arjessa vaadittavia taitoja ja tietoja, jää opetus hyvin irralliseksi. Tällöin opetuksen merkityksellisyys voi kadota ja sen linkittyminen oppilaiden tarpeisiin ja omaan elämään voi jäädä puutteelliseksi. Koulu voidaan kokea merkityksettömänä, jolloin siitä tulee pikemminkin suorittamista ja pakonomaista puurtamista, joka myös voi uuvuttaa oppilaat.

Olisikin tärkeää, että koulussa opetettavat sisällöt vastaisivat niitä tarpeita, joita oppilaat kohtaava omassa elämässään. Näin koulun linkittyminen oppilaiden todelliseen arkeen voi tehdä koulunkäynnistä ja opiskelusta miellyttävämpää. Tämän tutkimuksen valossa erityisesti tytöillä uupuminen lisääntyi yläkoulussa. Tulosten valossa voi pohtia sitä, että vastaako yläkoulun sisällöt ja opetus tyttöjen todellisia elämän tarpeita, ongelmia ja kohtaamisia. Onko koulu tytöille liian irrallista? Toisaalta voidaan pohtia myös sitä, että onko tytöille asetetut vaatimukset ja odotukset koulunkäynnissä liian korkeat? Voitaissiinko näiden tulosten valossa erityisesti tytöille opettaa tärkeitä metataitoja, joiden avulla oman oppimisen suunnittelu ja omien tavoitteiden asettelu tehostuu sekä paranee.

Koulu-uupumuksen tavoin myös lasten ja nuorten fyysinen inaktiivisuus on maailmanlaajuinen ongelma. Tämä tutkielman viimeistelyvaiheessa Yle uutisissa julkaistiin WHO:n raportti, jonka mukaan neljä viidestä nuoresta ei liiku tarpeeksi ja asian korjaamiseksi tarvitaan välittömiä toimia (Yle, 2019). Kyseessä globaali ongelma, joka koskettaa meitä kaikkia. Tämän tutkimuksen valossa oppilaiden liikkuminen ei vähentynyt eikä lisääntynyt yläkoulun aikana. Huolestuttavaa on kuitenkin todeta, että tässäkin tutkimuksessa vain 20.7 prosenttia (*Kiitettävästi liikkuvat*) seitsemännen luokan oppilaista liikkui terveys-suositusten mukaan. Eli käännettynä voidaan todeta, että 79.3 prosenttia seitsemäsluokkalaisista ei liikkunut tarpeeksi suhteessa terveys-suosituksiin.

Fyysisen aktiivisuuden tiedetään edistävän terveyttä ja hyvinvointia. Kun taas puolestaan fyysisen inaktiivisuuden tiedetään olevan riskitekijä elintapatauti- ja elintapatauti- (ks. Lee ym., 2012). Myös liikunnan yhteydet mielenterveyshäiriöihin ja muihin psyykkisiin ongelmiin on todettu (Ahn & Fedewa, 2011; Biddle & Asare, 2011).

Vaikkakaan tämän tutkimuksen valossa ei selkeää yhteyttä fyysisen aktiivisuuden ja koulu-uupumuksen kehityksen välillä todennettu, olisi aihetta tärkeä tutkia myös jatkossa. Ensinnäkin siksi, että koulu on paikka, jossa lapset ja nuoret viettävät ison osan päivästä, jolloin liikkumattomuuden mukana tuomat ongelmat voisi näin ollen levitä myös kouluun. Toiseksi jos koulu-uupumuksen ja fyysisen aktiivisuuden kehityksellä nähdään olevan yhteys niin interventiot, jossa vaikutetaan toiseen voivat saada näin myös suuremman hyödyn. Kolmanneksi molempien ilmiöiden niin fyysisen aktiivisuuden kuin koulu-uupumuksenkin laajempi ymmärtäminen auttaa suunnittelemaan interventioita, joilla voidaan vaikuttaa lasten elämäntapoihin, koulussa viihtyvyyteen ja hyvinvoinnin lisäämiseen.

Tämä pro gradu –tutkielma on saanut alkunsa kirjoittajan omasta kiinnostuksesta liikuntaa ja oppimista kohtaa. Uskon, että liikunnan positiiviset vaikutukset hyvinvoinnille ja terveydelle ovat laajat. Tutkimusta liikunnan positiivisista ja negatiivisista vaikutuksista tarvitaan, jotta saamme tulevaisuudessakin terveitä ja hyvinvoivia yhteiskunnan jäseniä, jotka voivat paremmin. Lisäksi jokaisen tulisi saada oppia ympäristössä, jossa kokee viihtyvänsä sekä olonsa turvallisiksi, pystyväksi ja itseohjautuvaksi. Koulu-uupumus on mielestäni iso mörkö, joka piilee liian suurten paineiden, vaatimusten ja odotusten maailmassa ja uskoisin, että se on taklattavissa voimavarojen ja sosiaalisen tuen avulla.

Lähteet

Ahn, S., & Fedewa, A. L. (2011). A meta-analysis of the relationship between children's physical activity and mental health. *Journal of pediatric psychology*, 36(4), 385-397.

Ahola, K., Pulkki-Råback, L., Kouvonen, A., Rossi, H., Aromaa, A., & Lönnqvist, J. (2012). Burnout and behavior-related health risk factors: results from the population-based Finnish health 2000 study. *Journal of occupational and environmental medicine*, 54(1), 17-22.

Ahvensalmi, S., & Vanhalakka-Ruoho, M. (2012). Opinnoissa menestyvien lukiotyttöjen koulu-uupumus elämänhistorian kontekstissa. *Nuorisotutkimus*, 30(4), 21-33.

Aittasalo, M., Tammelin, T., & Fogelholm, M. (2010). Lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden arviointi–Menetelmät puntarissa. *Liikunta & tiede*, (1), 11-19.

Biddle, S.J., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British journal of sports medicine*, 45(11), 886-895.

Glebov, E. (2015). *Vapaa-ajan liikkumisen, terveydentilan kokemuksen, kouluinnon ja koulu-uupumuksen muutokset siirryttäessä ala-asteelta yläasteelle* (pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto.)

Elliot, C., Lang, C., Brand, S., Holsboer-Trachsler, E., Pühse, U., & Gerber, M. (2015). The relationship between meeting vigorous physical activity recommendations and burnout symptoms among adolescents: an exploratory study with vocational students. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37(2), 180-192.

Opetusministeriö (2008) Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Helsinki 2008. 96, (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä, Nuori Suomi ry)

Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based

surveys with 1·6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 2 - 35.

Health Behavior in school-aged children HBSC study, 2016.

<http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/growing-up-unequal.-hbsc-2016-study-20132014-survey> (viitattu 22.12.2019)

Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2009). 15. uudistettu painos. *Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.*

Husu, P., Paronen, O., Suni, J., & Vasankari, T. (2011). Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010: Terveystta edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. *1799-0343*.

Jaakkola, T. 2012. Liikunta ja koulumenestys. Teoksessa: T. Kujala, C.M. Krause, N. Sajaniemi, M. Silvén, T. Jaakkola & K. Nyssölä (toim.) Aivot, oppimisen valmiudet ja koulunkäynti, Neuro-ja kognitiotieteellinen näkökulma. 1.painos. Helsinki: Opetushallitus, 53-63.

Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 7(1), 40.

Konstabel, K., Veidebaum, T., Verbestel, V., Moreno, L. A., Bammann, K., Tornaritis, M., ... & Wirsik, N. (2014). Objectively measured physical activity in European children: the IDEFICS study. *International journal of obesity*, 38(S2), S135.

Kokko, S., Hämylä, R., Husu, P., Villberg, J., Jussila, A. M., Mehtälä, A., ... & Vasankari, T. (2016). Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. *LIITU-tutkimuksen tuloksia*.

Kokko, S., Martin, L., Husu, P., Villberg, J., Mehtälä, A., Jussila, A. M., ... & Vähä-Ypyä, H. (2019). Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja, (2019: 1).

Kouluterveyskysely 2017 ja 2019 tulokset, https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ktk/ktk1/summary_perustulokset2?alue_0=87869&mittarit_0=199594&mittarit_1=199900&mittarit_2=199369&vuosi_0=v2017&kouluaste_0=161293# (viitattu 2.1.2020)

Lang, C., Brand, S., Feldmeth, A. K., Holsboer-Trachsler, E., Pühse, U., & Gerber, M. (2013). Increased self-reported and objectively assessed physical activity predict sleep quality among adolescents. *Physiology & behavior*, 120, 46-53.

Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., Katzmarzyk, P. T., & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The lancet*, 380(9838), 219-229.

Lindwall, M., Gerber, M., Jonsdottir, I. H., Börjesson, M., & Ahlborg Jr, G. (2014). The relationships of change in physical activity with change in depression, anxiety, and burnout: A longitudinal study of Swedish healthcare workers. *Health Psychology*, 33(11), 1309.

Lonka, K. (2015). *Oivaltava oppiminen*. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Luopa, P., Kivimäki, H., Matikka, A., Viikki, S., Jokela, Laukkanen, E. & Paananen, R. (2014). Nuorten hyvinvointi Suomessa 2000–2013. Kouluterveyskyselyn tulokset. THL. Suomen Yliopistopaino Oy.

Malina, R. M. (2010). Physical activity and health of youth. *Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health*, 10(2).

Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual review of psychology*, 52(1), 397-422.

Metsämuuronen, J. (2011). Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä 4:tutkijalaitos. International Methelp, E-kirjan 1.painos, Helsingin yliopiston kirjasto.

POPS (2004). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet*. Helsinki: Opetushallitus.

Salmela-Aro, K. (2011). Mikä nuoria liikuttaa? Uupumuksesta intoon. *Tieteessä tapahtuu*, 29(4-5).

Salmela-Aro, K. (2018). Motivaatio ja oppiminen kulkevat käsi kädessä. Teoksessa Kattariina Salmela-Aro (toim.) *Motivaatio ja oppiminen*, 1.

Salmela-Aro, K., Kiuru, N., Leskinen, E., & Nurmi, J. E. (2009a). School burnout inventory (SBI) reliability and validity. *European journal of psychological assessment*, 25(1), 48-57.

Salmela-Aro, K., Muotka, J., Alho, K., Hakkarainen, K., & Lonka, K. (2016). School burnout and engagement profiles among digital natives in Finland: A person-oriented approach. *European Journal of Developmental Psychology*, 13(6), 704-718.

Salmela-Aro, K., Savolainen, H., & Holopainen, L. (2009b). Depressive symptoms and school burnout during adolescence: Evidence from two cross-lagged longitudinal studies. *Journal of youth and adolescence*, 38(10), 1316-1327.

Salmela-Aro, K., & Upadyaya, K. (2014b). Developmental trajectories of school burnout: Evidence from two longitudinal studies. *Learning and Individual Differences*, 36, 60-68.

Salmela-Aro, K., & Upadyaya, K. (2014a). School burnout and engagement in the context of demands–resources model. *British journal of educational psychology*, 84(1), 137-151.

Soini, M. (2006). *Motivaatioilmaston yhteys yhdeksäsluokkalaisten fyysiseen aktiivisuuteen ja viihtymiseen koulun liikuntatunneilla* (No. 120). Jyväskylän yliopisto.

Sorkkila, M., Aunola, K., Salmela-Aro, K., Tolvanen, A., & Ryba, T. V. (2018). The co-developmental dynamic of sport and school burnout among student-athletes: The role of achievement goals. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 28(6), 1731-1742.

van der Ploeg, H. P., & Hillsdon, M. (2017). Is sedentary behaviour just physical inactivity by another name?. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 142.

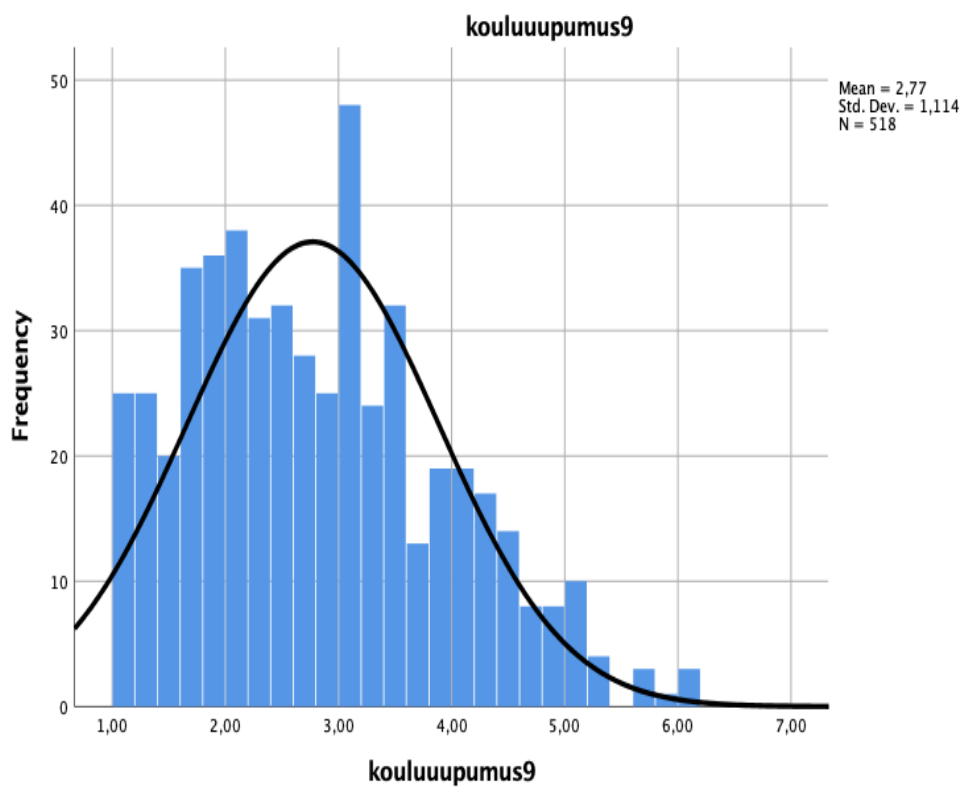
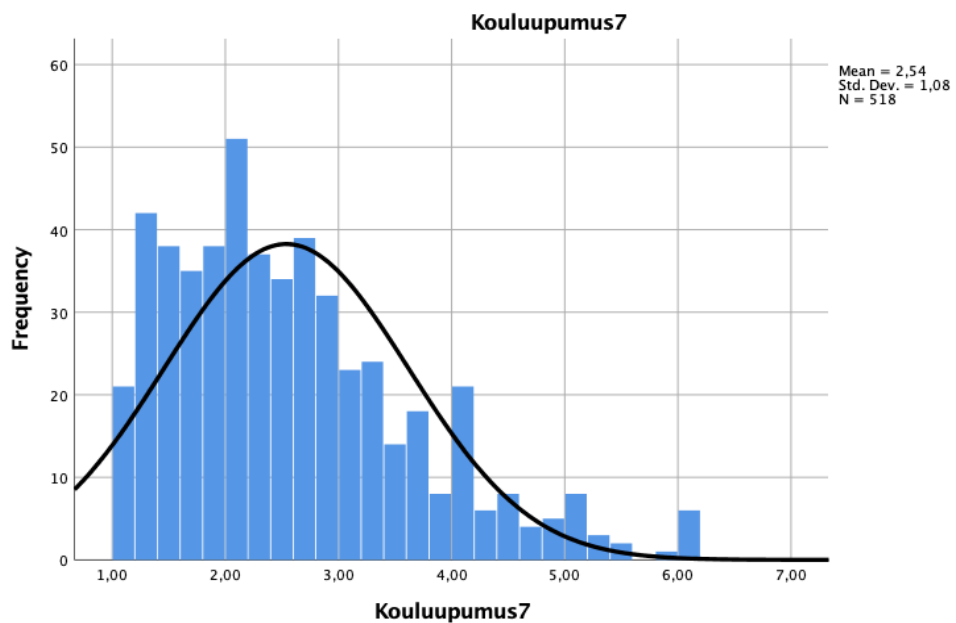
World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. World Health Organization.

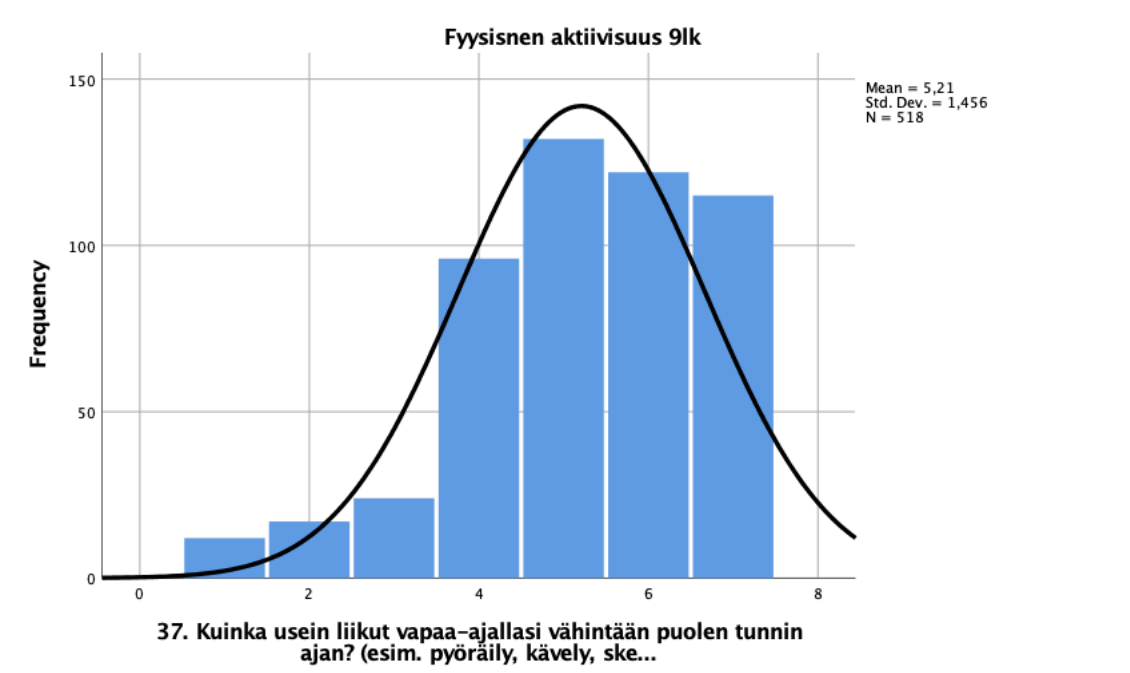
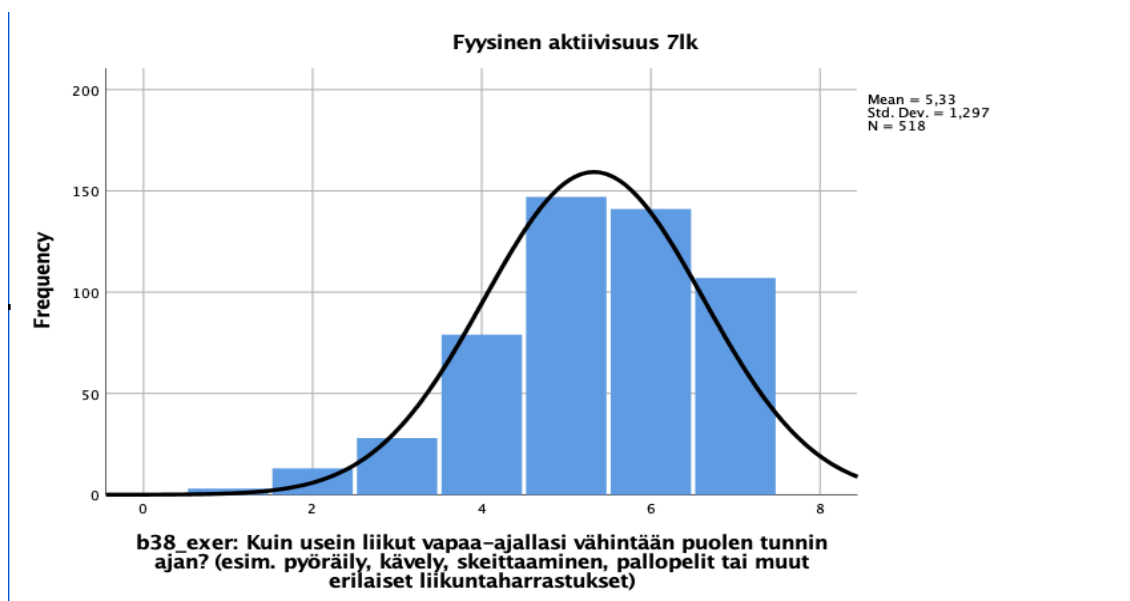
Vuori, I. (2005). Liikunta, kunto ja terveys. *Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) Liikuntalääketiede. Helsinki: Duodecim*, 16-29.

Yle (22.11.2019) *Neljä viidestä nuoresta ei liiku tarpeeksi ja asian korjaamiseski taritaan pikaisia toimia, varoittaa WHO*. Haettu osoitteesta <https://yle.fi/uutiset/3-11081309>

Liitteet

LIITE 1. Muuttujien jakaumat





LIITE 2 Koulu-uupumuksen mittari

Koulu-uupumus/School Burnout

Scale name	Nuorten koulu-uupumusmenetelmä	School Burnout Inventory (SBI)
Variable name(s)	b14.10sb – b14.22sb	
Source(s)	Salmela-Aro & Näätänen, 2005; Salmela-Aro, Kiuru, Leskinen, & Nurmi, 2009; see also Tuominen-Soini & Salmela-Aro, 2014; Tuominen-Soini et al., 2008, 2012	
Contact person	For further details contact Katariina Salmela-Aro: katariina.salmela-aro@helsinki.fi	You can also contact Heta Tuominen-Soini: heta.tuominen@helsinki.fi
Number of Items	13	
Type	Numeric	
	Finnish	English
Instruction	Mieti koulunkäyntiäsi ja siihen liittyviä asioita.	Now think about your current studies and matters related to it.
Items & subscales E=Energy D=Dedication A=Absorption OR Unidimensional	<p>10. Tunnen hukkuvani opiskeluun. E</p> <p>11. Tunnen itseni haluttomaksi opinnoissani ja ajattelen usein lopettaa opiskelun. C</p> <p>12. Minulla on usein riittämättömyyden tunteita opinnoissani. I</p> <p>13. Nukun usein huonosti erilaisten opiskeluasioiden takia. E</p> <p>14. Minusta tuntuu, että olen menettämässä kiinnostukseni opiskelua kohtaan. C</p> <p>15. Kyselen alituisen, onko opiskelullani merkitystä. C</p> <p>16. Minusta tuntuu, että minulla on yhä vähemmän annettavaa opinnoissani. I</p> <p>17. Murehdin opiskeluasioita paljon myös vapaa-aikana. E</p> <p>18. Ennen odotin saavani opinnoissani paljon enemmän aikaan kuin nyt. I</p> <p>19. Opiskelujen paine aiheuttaa ongelmia läheisissä ihmissuhteissani. E</p>	<p>10. I feel overwhelmed by my studies. E</p> <p>11. I feel a lack of motivation in my studies and often think of giving up. C</p> <p>12. I often have feelings of inadequacy in my studies. I</p> <p>13. I often sleep badly because of matters related to my studies. E</p> <p>14. I feel that I am losing interest in my studies. C</p> <p>15. I'm continually wondering whether my studies have any meaning. C</p> <p>16. I feel I have less and less to give at my studies. I</p> <p>17. I brood over matters related to my studies a lot during my free time. E</p> <p>18. I used to have higher expectations of my studies than I do now. I</p> <p>19. The pressure of my studies causes me problems in my close relationships with others. E</p>
MTG publications	Heinonen, V. (2014). Pro gradu. Hietajärvi, L., Hakkarainen, K., Lonka, K., Salmela-Aro, K., & Tuominen-Soini, H. (manuscript in preparation). ICT-orientation profiles among 6 th -graders and their association to schoolwork engagement, school burnout and fear of failure.	
Response options	1 = Täysin eri mieltä – 6=Täysin samaa mieltä	1 = Completely disagree – 6=Completely agree

LIITE 3 Fyysisen aktiivisuuden mittari

Exercise

Scale name	Liikunta	Exercise
Variable name(s)	b38_exer	
Source(s)	Kouluterveyskysely: http://www.thl.fi/fi/tutkimus-jasiantuntijatyo/vaestotutkimukset/kouluterveyskysely	School health survey
Number of questions	1	
Type	Numeric	
	Finnish	English
Instruction	Kuinka usein liikut vapaa-ajallasi vähintään puolen tunnin ajan? (esim. pyöräily, kävely, skeittaminen, pallopelit tai pihaleikit, erilaiset liikuntaharrastukset)	How often do you exercise at least 30 minutes in your free-time? (e.g. biking, walking, skating, ball games or yard games, different kind of physical exercise)
Response options	1. En lainkaan 2. Harvemmin kuin kerran viikossa 3. Kerran viikossa 4. 2-3 kertaa viikossa 5. 4-6 kertaa viikossa 6. Noin kerran päivässä 7. Useita kertoja päivässä	1. Never 2. Less than once a week 3. Once a week 4. 2-3 times a week 5. 4-6 times a week 6. About once a day 7. Many times a day